

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
23 juin 2005 (23.06.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/055919 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : A61J 15/00,
A61M 39/10

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2004/003114

(22) Date de dépôt international :
3 décembre 2004 (03.12.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0314292 5 décembre 2003 (05.12.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : VYGON
[FR/FR]; 5, rue Adeline, F-95440 Ecouen (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : CARREZ,
Jean-Luc [FR/FR]; 15, rue Jean Jaurès, F-95440 Ecouen
(FR). DALLE, Valéry [FR/FR]; 8, Boucle d'en-Haut,
F-60270 Gouvieux (FR). GUYOMARC'H, Pierrick
[FR/FR]; 3, rue Paul Eluard, F-95120 Ermont (FR). TEM-
PEREAU, Michel [FR/FR]; 4, rue Charles Baudelaire,
F-95270 Luzarches (FR).

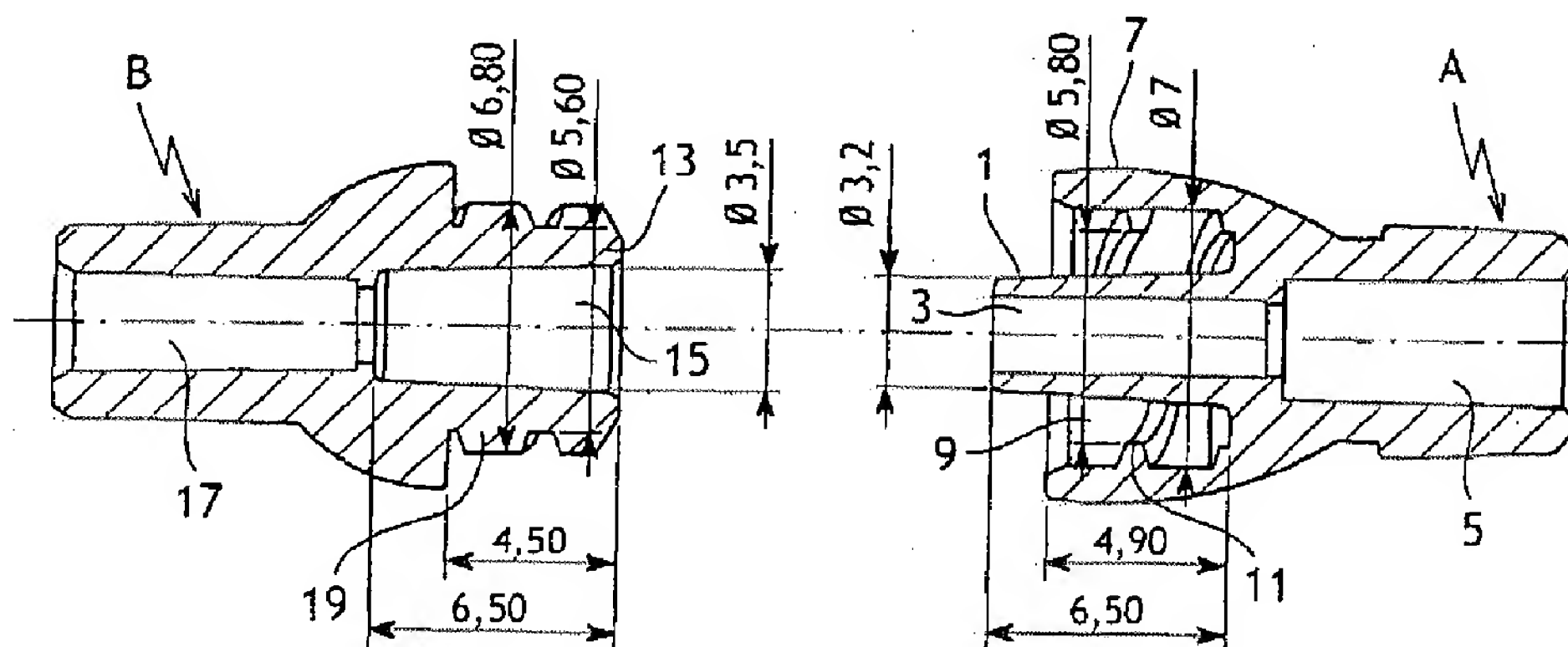
(74) Mandataires : MARTIN, Jean-Jacques etc.; Cabinet
Regimbeau, 20, rue de Chazelles, F-75847 Paris Cedex 17
(FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: MALE CONNECTORS AND FEMALE CONNECTORS WHICH ARE USED TO PRODUCE LIQUID TRANSMIS-
SION CONNECTIONS, SUCH AS FOR ENTERAL NUTRITION LINES

(54) Titre : RACCORDS MALES ET RACCORDS FEMELLES POUR REALISER DES CONNEXIONS DE TRANSMISSION
DE LIQUIDE, NOTAMMENT POUR DES LIGNES DE NUTRITION ENTERALE



(57) Abstract: The invention relates to connectors which are intended for use in the medical field. The entry diameter and the thread crest diameter of the inventive connectors are selected in relation to the corresponding diameters of standard connectors such that the assembly of a male connector (A, C) or a female connector (B, D) respectively with a standard female or male connector is prevented because the end piece of the male connector cannot penetrate the inlet duct of the female connector or because said penetration is stopped when the head of the female connector comes into contact with the flange ring of the male connector. The invention is suitable, for example, for enteral nutrition lines.

(57) Abrégé : L'invention concerne des raccords dans le domaine médical. Les raccords présentent un diamètre d'entrée et un diamètre au sommet des filets choisis par rapport aux diamètres correspondants des raccords normalisés en sorte que l'assemblage d'un raccord mâle A,C ou femelle B,D selon l'invention, respectivement, avec un raccord femelle ou mâle normalisé, soit empêché parce que la pénétration de l'embout du raccord mâle dans le conduit d'entrée du raccord femelle est impossible ou parce que cette pénétration est arrêtée par butée de la tête du raccord femelle contre la collerette du raccord mâle. L'invention s'applique notamment aux lignes de nutrition entérale.

WO 2005/055919 A1



KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv) pour US seulement

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale
— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

Raccords mâles et raccords femelles pour réaliser des connexions de transmission de liquide, notamment pour des lignes de nutrition entérale

L'invention concerne des raccords pour assemblage conique et à filetage de verrouillage, utilisables pour réaliser des connexions de transmission de liquide dans le domaine de l'appareillage médical, notamment pour des lignes de nutrition entérale.

Une ligne de nutrition entérale comprend généralement un conteneur de nutriment relié par une tubulure flexible à une sonde de nutrition entérale.

Ces trois composants doivent être raccordés de proche en proche.

Habituellement, le conteneur présente une extrémité de raccordement qui constitue ou qui est munie d'un raccord mâle et la sonde de nutrition présente une extrémité de raccordement qui constitue ou qui est munie d'un raccord femelle.

Le raccord mâle du conteneur peut être raccordé directement au raccord femelle de la sonde mais le plus souvent ce raccordement se fait par l'intermédiaire d'une tubulure flexible qui se termine à une extrémité par un raccord femelle apte à se raccorder au raccord mâle du conteneur et qui se termine à son extrémité opposée par un raccord mâle apte à se raccorder au raccord femelle de la sonde.

Des raccords sont également utilisés dans d'autres dispositifs médicaux, par exemple dans des dispositifs de perfusion, pour des cathéters intraveineux ou artériels, etc.

Des normes ont été établies pour l'ensemble de ces raccords, leur imposant certaines dimensions.

La norme NF EN 20 594 concerne des raccords conçus pour réaliser des assemblages coniques avec une conicité imposée à 6% (Luer) et définit notamment les diamètres d'entrée minimal et maximal des raccords.

Selon la norme NF EN 20 594, les raccords mâles pour assemblages coniques Luer ont un diamètre d'entrée compris dans la gamme 3,925 mm - 3,990 mm (matériau rigide) ou dans la gamme 3,925 mm - 4,027 mm (matériau semi-rigide), et les raccords femelles ont un diamètre d'entrée compris dans la gamme 4,270 mm - 4,315 mm.

Les diamètres d'entrée sont les diamètres qui conditionnent la possibilité d'emboîter le raccord mâle dans le raccord femelle : il s'agit donc du diamètre extérieur dans le cas du raccord mâle et du diamètre intérieur dans le cas du raccord femelle.

La norme NF EN 1707 définit des raccords pour assemblage conique munis de filetages de verrouillage aptes à coopérer pour réaliser le verrouillage de la connexion et définit notamment les diamètres à la base des filets et au sommet des filets de ces raccords.

Selon la norme NF 1 707, les filets des raccords coniques Luer répondent aux conditions suivantes :

- pour le raccord mâle, diamètre du filet à la base 8,00 mm et diamètre du filet au sommet 7,00 mm ;
- pour le raccord femelle, diamètre du filet à la base 6,73 mm maximum et diamètre du filet au sommet 7,83 mm.

Les raccords femelles normalisés présentent une tête qui détermine le conduit d'entrée du raccord et dans la

face extérieure de laquelle est formée le filetage si bien que le diamètre extérieur de cette tête est aussi le diamètre des filets au sommet, tandis que les raccords mâles normalisés présentent un embout en saillie qui
5 détermine le conduit d'entrée du raccord mâle et qui est entouré d'une collerette fixe ou mobile, laquelle détermine autour de l'embout une gorge pour recevoir la tête d'un raccord femelle correspondant et sur la face intérieure de laquelle est formée le filetage du raccord
10 si bien que le diamètre au sommet des filets du raccord mâle délimite le diamètre de passage de la gorge du raccord.

Pour l'assemblage, la tête de l'embout mâle est apte à pénétrer avec étanchéité latérale dans le conduit
15 d'entrée du raccord femelle, la tête de l'embout femelle est apte à pénétrer dans la gorge du raccord mâle, et les filetages des deux raccords étant aptes à coopérer pour verrouiller l'assemblage.

Le fait que ces normes s'appliquent indifféremment aux
20 raccords pour nutrition entérale et aux raccords pour perfusion veineuse est une cause potentielle d'accident.

Il peut arriver en effet que le conteneur de nutriment par exemple, une seringue, soit utilisée accidentellement pour alimenter une ligne de perfusion ou un cathéter
25 veineux ou artériel, et il peut arriver qu'un conteneur contenant un produit autre qu'un nutriment soit utilisé pour alimenter une sonde pour nutrition entérale.

Différentes mesures ont été préconisées pour éviter ces raccordements indésirables.

30 On a pensé à distinguer les raccords par des codes de couleurs, ce qui est une précaution insuffisante.

En ce qui concerne les seringues, on a proposé (brevet FR 787 999) de les munir d'une extrémité luer femelle au lieu de l'extrémité mâle luer habituelle.

On a également proposé (brevet FR 2 801 987)
5 d'utiliser des connecteurs mâles non luer muni d'un bourrelet d'extrémité.

La publication WO 01/83001 décrit des raccords médicaux ayant des diamètres non conventionnels conçus pour pouvoir s'accoupler entre eux ou s'accoupler avec
10 des raccords conventionnels par l'intermédiaire d'adaptateurs.

De fait cette publication vise à pouvoir utiliser des raccords ayant des diamètres internes supérieurs à ceux des raccords conventionnels et à pouvoir les
15 raccorder néanmoins, si nécessaire, à des raccords conventionnels au moyen d'adaptateurs.

La publication US 3 751 077 décrit des raccords métalliques pour haute pression ou tension élevée.

La publication GB 2 383 828 vise à empêcher des
20 erreurs de raccordements dans le domaine médical et elle préconise à cette fin des raccords qu'elle qualifie de « différents », conçus pour ne pas pouvoir se raccorder à des raccords standards.

Selon cette publication, on peut réaliser cette
25 différence en donnant au raccord mâle une conicité différente de 6% en sorte que ce raccord ne s'apparie pas à un raccord femelle standard de conicité luer, c'est-à-dire ayant une conicité de 6 %.

Une simple différence de conicité n'empêche pas en
30 soi l'introduction du raccord mâle différent dans le raccord femelle standard en sorte qu'une erreur de

raccordement reste possible même si le raccordement n'est pas parfait.

Une autre différence préconisée dans cette publication réside dans une diminution du diamètre du
5 raccord mâle. Il est clair que cette diminution, si elle peut empêcher le raccordement parfait, n'empêche pas, bien au contraire, l'introduction du raccord mâle diminué dans le raccord femelle standard, en sorte que le risque d'une erreur de raccordement subsiste.

10 La publication GB 2 383 828 préconise enfin de réaliser un désaccord entre les filetages réciproques de la couronne du raccord mâle et du raccord femelle. Ce désaccord ne signifie pas que le raccord mâle ne puisse pas être introduit dans le raccord femelle, en sorte que
15 le risque d'un mauvais raccordement subsiste.

De fait, la publication GB 2 383 828 vise essentiellement à empêcher un verrouillage d'un raccord différent et d'un raccord standard, mais le risque subsiste d'un raccordement imparfait mais suffisant pour
20 tromper le manipulateur.

La présente invention vise à empêcher toute erreur de manipulation et non pas seulement un verrouillage.

On y parvient selon l'invention avec des raccords mâles et femelles pour assemblages coniques et à
25 filetages de verrouillage, qui se distinguent des raccords normalisés par le fait qu'ils présentent un diamètre d'entrée et un diamètre au sommet des filets choisis par rapport aux diamètres correspondants des raccords normalisés en sorte que l'assemblage d'un
30 raccord mâle (RMI) ou femelle (RFI) selon l'invention, respectivement avec un raccord femelle (RFN) ou mâle

(RMN) normalisé, soit empêché parce que la pénétration de l'embout du raccord mâle dans le conduit d'entrée du raccord femelle est impossible ou parce que cette pénétration est arrêtée par butée de la tête du raccord femelle contre la collerette du raccord mâle.

Par exemple, les raccords de l'invention ont les dimensions caractéristiques indiquées dans le tableau ci-après :

Diamètres (mm)	RMI	RFN	RFI	RMN
d'entrée	3,2	4,270-4,315	3,5	3,925-4,027
A la base des filets	7	6,73	5,6	8
Au sommet des filets	5,8	7,83	6,8	7
d'entrée	4,5	4,270-4,315	4,8	3,925-4,027
A la base des filets	8,4	6,73	7,2	8
Au sommet des filets	7,4	7,83	8,2	7

10

L'embout d'un raccord mâle selon l'invention (RMI) ayant un diamètre d'entrée de 3,2 mm et un diamètre au sommet des filets de 5,8 mm pourra pénétrer dans le conduit d'entrée d'un raccord femelle normalisé (RFN) mais cette pénétration sera arrêtée par butée de la tête du raccord femelle contre la collerette du raccord mâle, et un raccord femelle selon l'invention (RFI) ayant un diamètre d'entrée de 4,8 mm et un diamètre au sommet des filets de 8,2 mm pourra se laisser pénétrer par l'embout d'un raccord mâle normalisé mais que cette pénétration sera arrêtée par butée de la tête du raccord femelle contre la collerette du raccord mâle.

20

Au surplus les raccords coniques selon l'invention ont de préférence une conicité différente de la conicité Luer, par exemple une conicité de 4% ou de 8-10%.

Dans des réalisations particulières, les raccords de l'invention présentent encore les caractéristiques suivantes, combinées ou non :

- un cône mâle non luer à 8% (au lieu de 6%), soit une pente de 2°17'26'' (au lieu de 1°43'6'') ;
- un cône femelle non luer à 8% ;
- 10 - une longueur de cône mâle ou femelle de 6,5 mm ;
- un verrouillage à vis à double filet au pas de 5 mm.

Les figures du dessin joint illustrent des exemples A ou C d'un raccord mâle et d'un raccord femelle B ou D conformes à l'invention et aptes à être accouplés :

- la figure 1 est une coupe axiale d'un raccord mâle et du raccord femelle correspondant, selon l'invention ;
- la figure 2 est une coupe axiale des raccords de la figure 1 ;
- 20 - la figure 3 montre en coupe axiale (fig.3 (A)) et en perspective (fig.3 (B)) l'assemblage des raccords de la figure 1 ;
- les figures 4 à 6 sont des coupes axiales et les perspectives correspondantes illustrant les impossibilités d'accouplement d'un raccord mâle ou femelle selon la figure 1 avec des raccords normalisés ;
- 25 - la figure 7 est une vue en perspective d'un autre raccord mâle et du raccord femelle correspondant, selon l'invention ;
- 30

- la figure 8 est une coupe axiale des raccords de la figure 7.
- la figure 9 montre en coupe axiale (fig.9 (A)) et en perspective (fig.9 (B)) l'assemblage des raccords de la figure 6, et
- les figures 10 à 12 sont des coupes axiales et les perspectives correspondantes illustrant les impossibilités d'accouplement d'un raccord mâle ou femelle selon la figure 6 avec des raccords normalisés.

Les raccords mâles A et C selon l'invention présentent de façon en soi connue un embout d'extrémité en saillie (1 ; 2) qui détermine un passage d'entrée conique (3 ; 4) communiquant avec un canal arrière (5 ; 6) et présentent autour de l'embout une collerette (7 ; 8) qui détermine autour de l'embout une gorge (9 ; 10) et la collerette présente un filetage interne (11 ; 12) tourné vers l'embout.

Les raccords femelles B et D selon l'invention présentent de façon en soi connue une tête avant (13 ; 14) qui détermine un conduit d'entrée conique (15 ; 16) qui communique avec un canal arrière (17 ; 18), et la tête est pourvue d'un filetage externe (19 ; 20).

Les dimensions caractéristiques des raccords sont portées sur les figures 1 et 7.

La tête de l'embout femelle B est apte à pénétrer dans la gorge de l'embout mâle A et à s'y visser tandis que la tête de l'embout femelle D est apte à pénétrer dans la gorge de l'embout mâle C et à s'y visser.

L'embout mâle A est apte à pénétrer avec étanchéité latérale dans le conduit d'entrée du raccord femelle B et

l'embout mâle C est apte à pénétrer avec étanchéité latérale dans le conduit d'entrée du raccord femelle D.

Les canaux arrières des raccords mâles et des raccords femelles permettent de fixer les raccords à des
5 tubulures, de façon en soi connue.

Les dimensions des raccords mâles A et C et des raccords femelles B et D sont choisis pour permettre l'assemblage des raccords A et B comme le montre la figure 3 et l'assemblage des raccords C et D comme le
10 montre la figure 9.

Par contre, ces raccords ne peuvent être assemblés avec des raccords normalisés, comme le montrent pour l'exemple les figures 4 à 6 et 10 à 12 :

- 15 - figure 4 : l'embout du raccord mâle normalisé M1 à verrou de blocage coulissant V ne peut rentrer dans le conduit d'entrée du raccord femelle B de l'invention ;
- 20 - figure 5 l'embout du raccord mâle normalisé M2 à collerette fixe ne peut rentrer dans le conduit d'entrée du raccord femelle B de l'invention ;
- 25 - figure 6 : l'embout du raccord mâle A de l'invention A peut rentrer dans le conduit d'entrée du raccord femelle normalisé F1 mais la tête du raccord femelle ne peut rentrer dans la gorge du raccord mâle ;
- 30 - figure 10 : l'embout du raccord mâle normalisé M1 à verrou de blocage coulissant V peut rentrer dans le conduit d'entrée du raccord femelle D selon l'invention mais la tête de ce raccord femelle ne peut rentrer dans la gorge du verrou ;

- figure 11 : l'embout du raccord mâle normalisé M2 peut rentrer dans le conduit d'entrée du raccord femelle D de l'invention mais la tête de ce raccord femelle ne peut rentrer dans la gorge du
- 5 raccord mâle ;
- figure 12 : l'embout du raccord mâle C de l'invention ne peut rentrer dans le conduit d'entrée du raccord femelle F1 normalisé.

10 Ces exemples d'incompatibilité ne sont pas limitatifs.

15 Les raccords mâles (RMI) et femelles (RFI) de l'invention sont destinés notamment à équiper des conteneurs divers (seringues, seringues munies d'une paille, gavageuse, poche, flacon, bouteille) des sondes,

15 des tubulures, des raccords à trois voies..

De ce fait, l'invention a également pour objets :

- un conteneur (notamment poche, flacon, bouteille, seringue, gavageuse) équipé d'un raccord femelle (RFI) ;
- 20 - une seringue munie d'une paille pour l'aspiration de produits de nutrition entérale, équipée d'un raccord mâle (RMI) ;
- une sonde qui présente une extrémité de raccordement constituée ou munie d'un raccord
- 25 femelle (RFI) ;
- une tubulure qui présente une extrémité munie d'un raccord mâle (RMI) ;
- un raccord qui présente une extrémité constituée par un raccord femelle (RFI) et une extrémité
- 30 opposée apte à se connecter sur un conteneur d'alimentation entérale ;

11

- un raccord à trois voies dont deux voies sont équipées respectivement d'un raccord mâle (RMI) et d'un raccord femelle (RFI), la troisième voie étant équipée d'un raccord mâle (RMI) ou d'un raccord femelle (RFI) ;

- des ensembles de raccords comprenant des raccords mâles (RMI), des raccords femelles (RFI) et des raccords normalisés, tels que définis dans le tableau.

L'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation qui ont été décrits.

15

20

25

30

REVENDICATIONS

1. Raccord mâle (RMI) et raccord femelle (RFI) à assembler et à verrouiller entre eux pour réaliser une connexion de transmission de liquide dans le domaine de l'appareillage médical où l'on utilise couramment des raccords mâles (RMN) et des raccords femelles (RFN) normalisés, notamment pour une ligne de nutrition entérale, le raccord femelle (RFI) présentant comme le raccord femelle normalisé (RFN) une tête (13 ;14) qui détermine un conduit d'entrée conique (15 ;16) et qui présente un filetage externe (19 ;20), et le raccord mâle (RMI) présentant comme le raccord mâle normalisé (RMN) un embout conique (1 ;2) en saillie qui détermine un conduit d'entrée (3 ;4) entouré d'une collerette (7 ;8), qui détermine autour de l'embout une gorge (9 ;10) et qui présente un filetage interne (11,12), la tête de l'embout femelle (RFI) étant apte à pénétrer dans la gorge du raccord mâle (RMI) la tête de l'embout mâle (RMI) étant apte à pénétrer avec étanchéité latérale dans le conduit d'entrée du raccord femelle (RFI), et les filetages des deux raccords étant aptes à coopérer pour verrouiller l'assemblage, caractérisés en ce que ces raccords (RMI, RFI) présentent un diamètre d'entrée et un diamètre au sommet des filets choisis par rapport aux diamètres correspondants des raccords normalisés (RMN, RFN), en sorte que l'assemblage d'un raccord mâle (RMI) ou femelle (RFI), respectivement avec un raccord femelle (RFN) ou mâle (RMN) normalisé, soit empêché parce que la pénétration de l'embout du raccord mâle dans le conduit d'entrée du raccord femelle est impossible ou parce que

cette pénétration est arrêtée par butée de la tête du raccord femelle contre la collerette du raccord mâle.

2. Raccords (RMI, RFI) selon la revendication 1 dont les conduits d'entrée (15;16- 3;4) ont une conicité
5 différente de 6% (conicité luer)
3. Raccords (RMI, RFI) selon la revendication 2 dont les conduits d'entrée (15;16- 3;4) ont une conicité comprise dans la gamme 4% et 8-10%.
4. Raccords (RMI, RFI) selon l'une des
10 revendications 1 à 3 dont les conduits d'entrée (15;16- 3;4) coniques ont une longueur de 6,5 mm.
5. Raccords (RMI, RFI) selon l'une des revendications 1 à 4 dont les filetages sont à double filets au pas de 5 mm.
- 15 6. Raccords (RMI, RFI) selon l'une des revendications 1 à 5 dont le raccord mâle (A) a un diamètre d'entrée de 3,2 mm et un diamètre au sommet des filets de 5,8 mm et dont le raccord femelle (B) a un diamètre d'entrée de 3,5 mm et un diamètre au sommet des
20 filets de 6,8 mm.
7. Raccords (RMI, RFI) selon la revendication 6 dont le raccord mâle (A) a un diamètre à la base des filets de 7 mm.
8. Raccords (RMI, RFI) selon la revendication 6 dont
25 le raccord femelle (B) a un diamètre à la base des filets de 5,6 mm.
9. Raccords (RMI, RFI) selon l'une des revendications 1 à 5 dont le raccord mâle (C) a un diamètre d'entrée de 4,5 mm et un diamètre au sommet des
30 filets de 7,4 mm et dont le raccord femelle (D) a un

diamètre d'entrée de 4,8 mm et un diamètre au sommet des filets de 8,2 mm.

10. Raccords (RMI, RFI) selon la revendication 9 dont le raccord mâle (C) a un diamètre à la base des filets de 8,4 mm.

11. Raccords (RMI, RFI) selon la revendication 12 dont le raccord femelle (D) a un diamètre à la base des filets de 7,2 mm.

12. Raccords (RMI, RFI) selon l'une des revendications 1 à 11 qui présentent des canaux arrières (5,6 ; 17,18) permettant de fixer les raccords à des tubulures.

13. Conteneur équipé d'un raccord femelle (RFI) tel que défini dans l'une des revendications 1 à 11.

14. Conteneur selon la revendication 13 du groupe constitué par une poche, un flacon, une bouteille, une seringue.

15. Gaveuse de nutrition entérale équipée d'un raccord femelle (RFI) tel que défini dans l'une des revendications 1 à 11.

16. Seringue munie d'une paille pour l'aspiration de produits de nutrition entérale équipée d'un raccord mâle (RMI) tel que défini dans l'une des revendications 1 à 11.

17. Sonde qui présente une extrémité de raccordement constituée ou munie d'un raccord femelle (RFI) tel que défini dans l'une des revendications 1 à 11.

18. Tubulure qui présente une extrémité munie d'un raccord mâle (RMI) selon l'une des revendications 1 à 11 et une extrémité opposée munie d'un raccord femelle (RFI) selon l'une des revendications 1 à 11.

19. Raccord qui présente une extrémité constituée par un raccord femelle (RFI) selon l'une des revendications 1 à 11 et une autre extrémité apte à se connecter sur un conteneur d'alimentation entérale.
- 5 20. Raccord à trois voies dont une voie est équipée d'un raccord mâle (RMI) selon l'une des revendications 1 à 11, les deux autres voies étant équipées chacune d'un raccord femelle (RFI) selon l'une des revendications 1 à 11.
- 10 21. Raccord à trois voies dont une voie est équipée d'un raccord femelle (RFI) selon l'une des revendications 1 à 11, les deux autres voies étant équipées chacune d'un raccord mâle (RMI) selon l'une des revendications 1 à 11.
- 15 22. Lignes de nutrition entérale munies d'un raccord mâle (RMI) et d'un raccord femelle (RFI) selon une ou plusieurs des revendications 1 à 11.
- 20 23. Ensemble de raccords comprenant des raccords normalisés (RMN, RFN) tels que définis dans le tableau et des raccords selon l'invention (RMI, RFI) tels que définis dans le tableau.

1/4

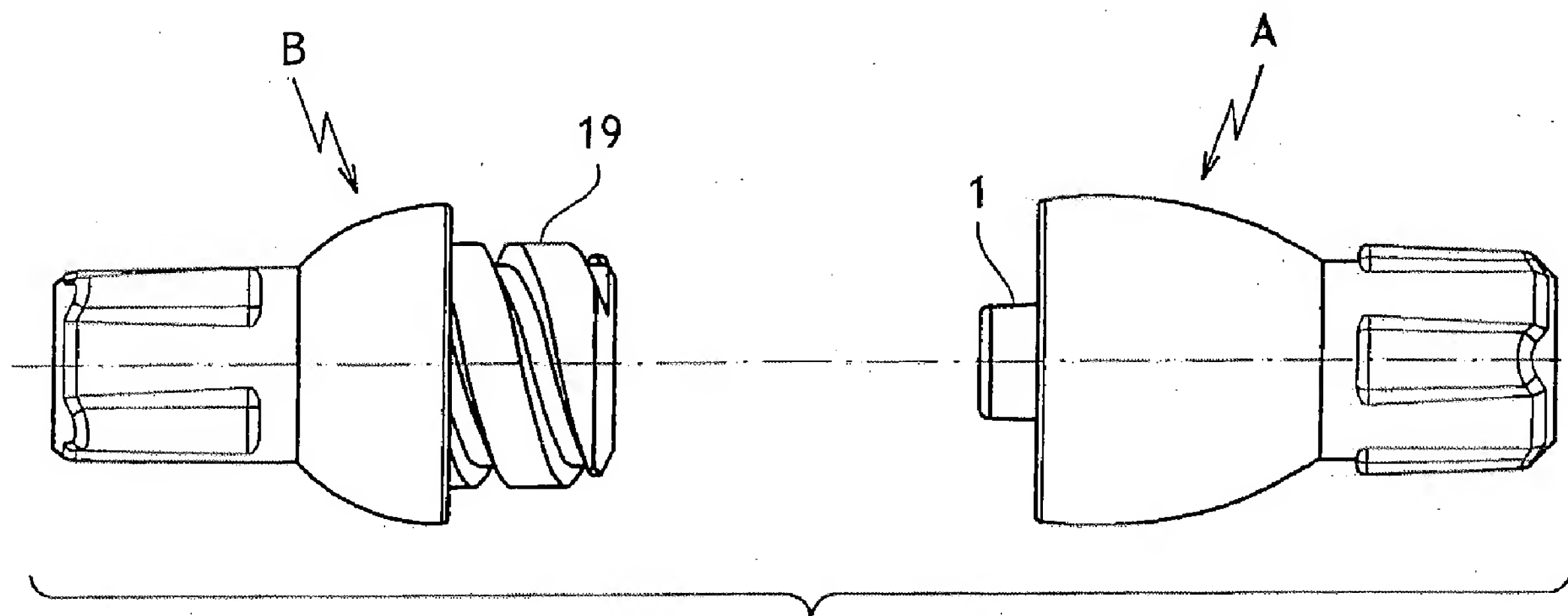


FIG.1

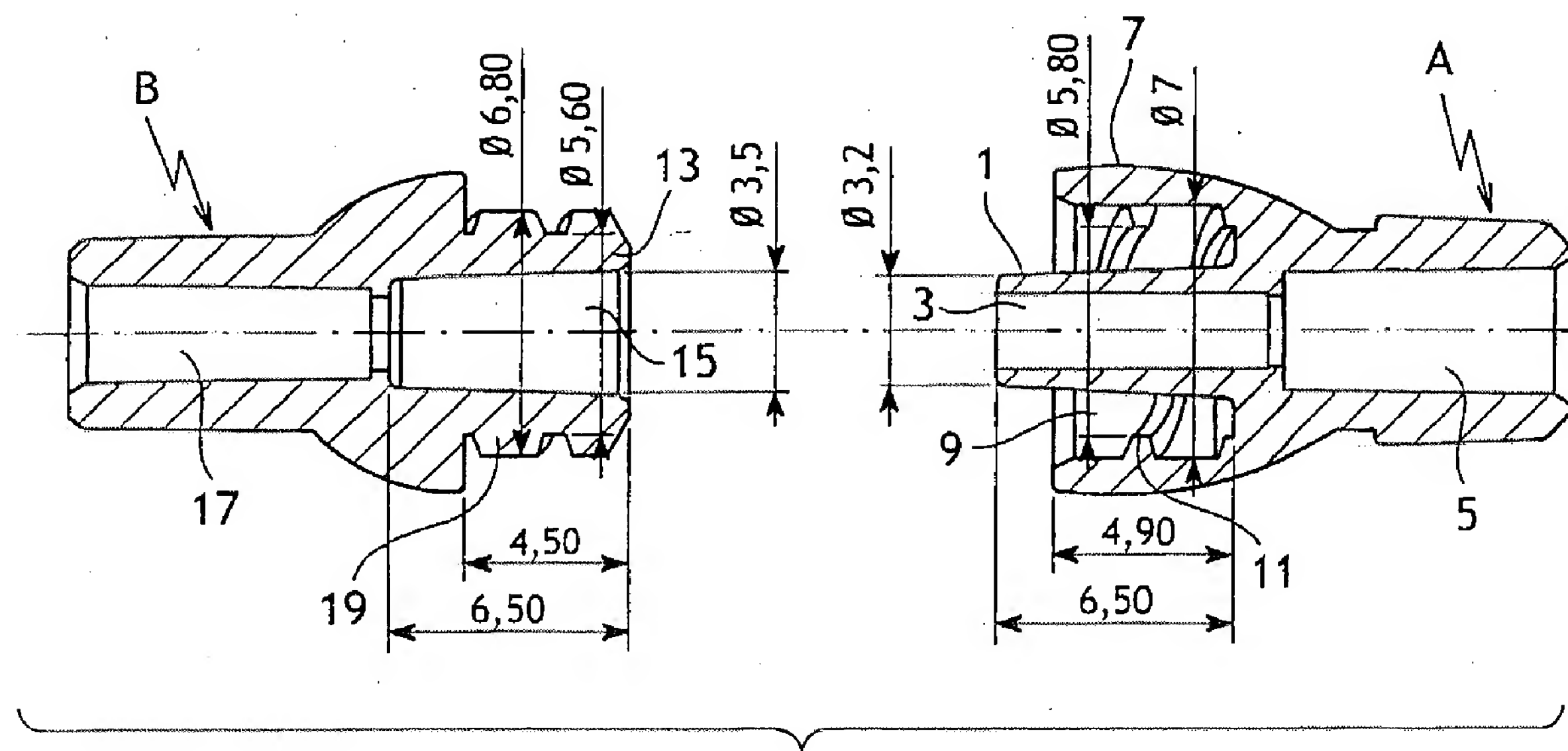


FIG.2

2/4

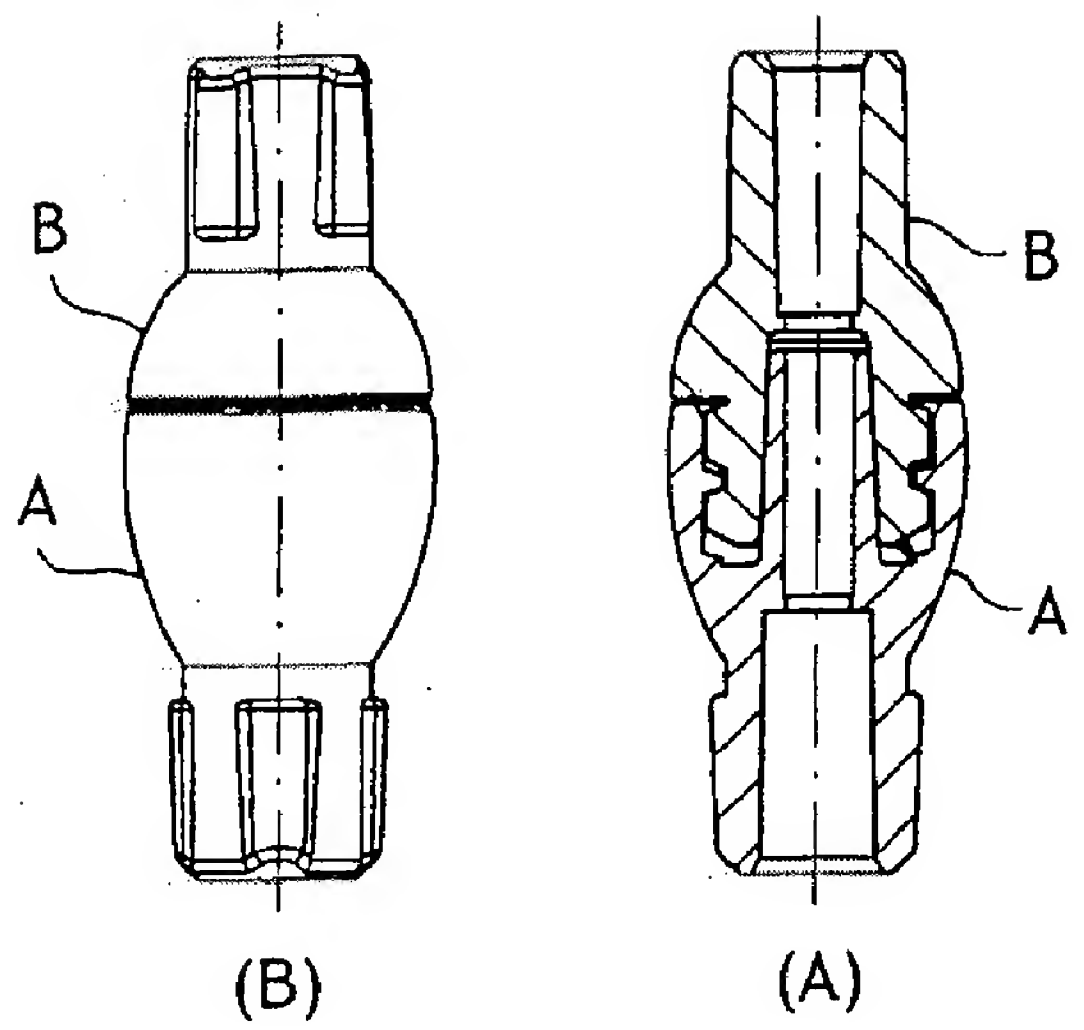


FIG.3

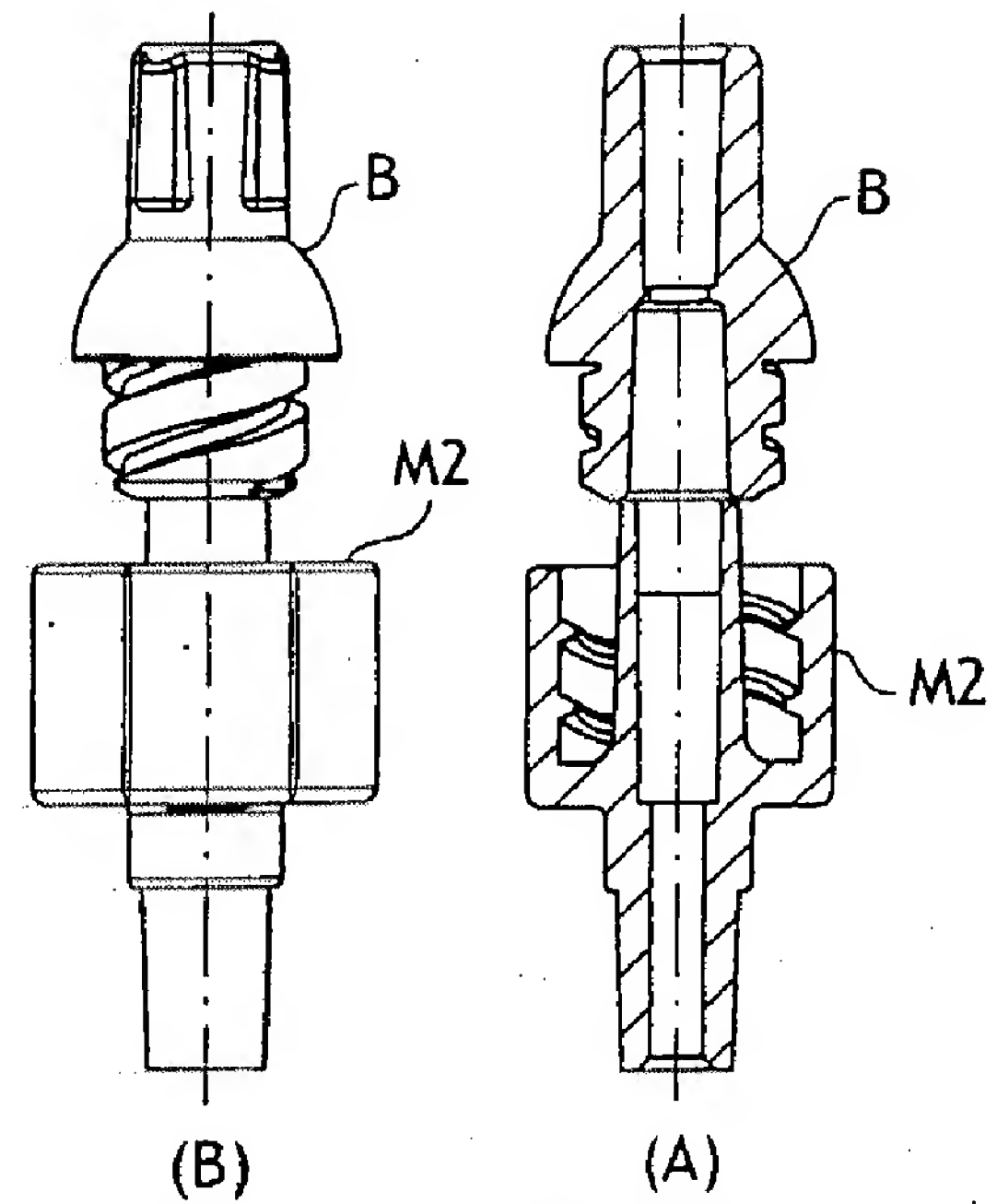


FIG.5

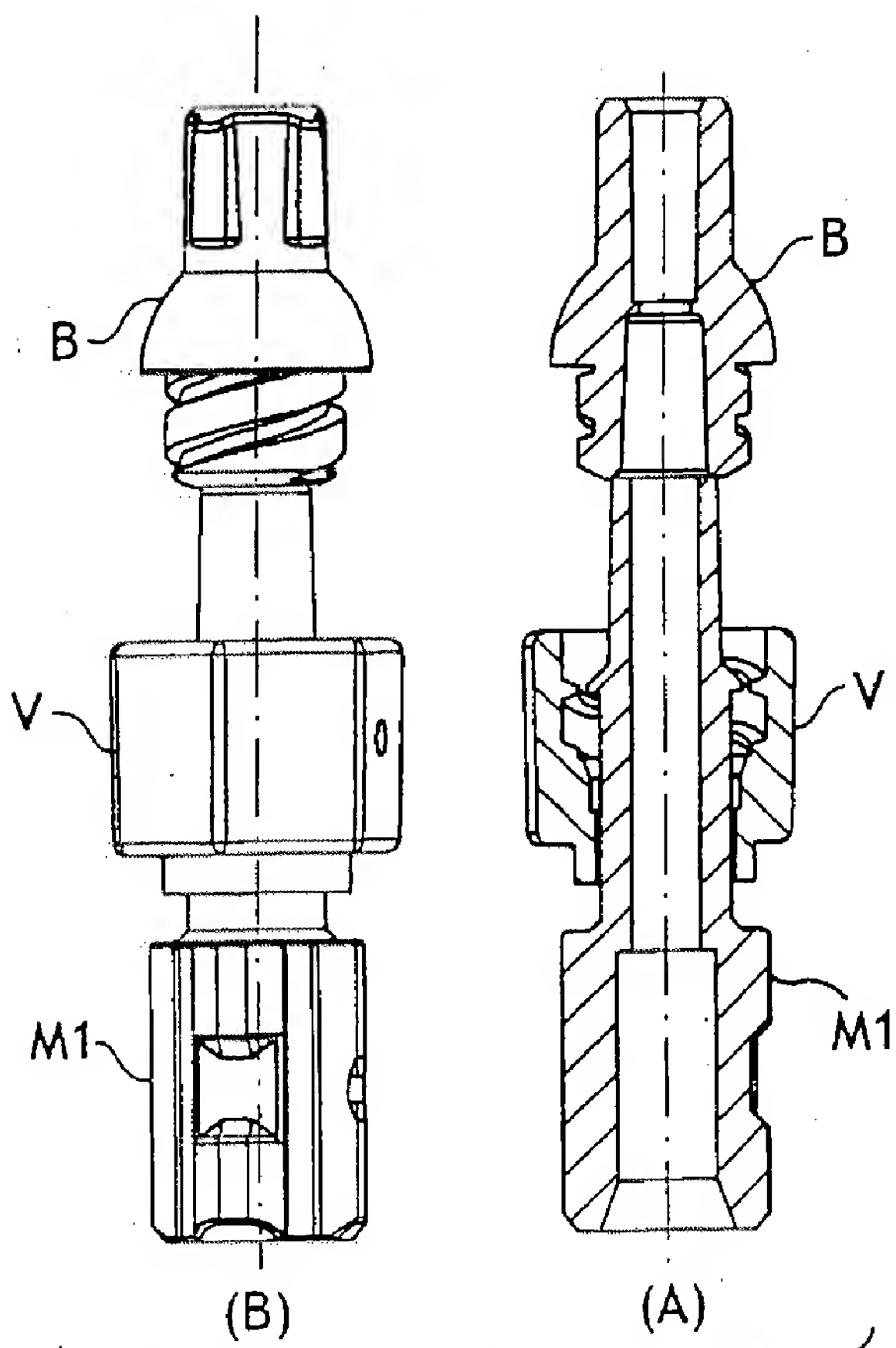


FIG.4

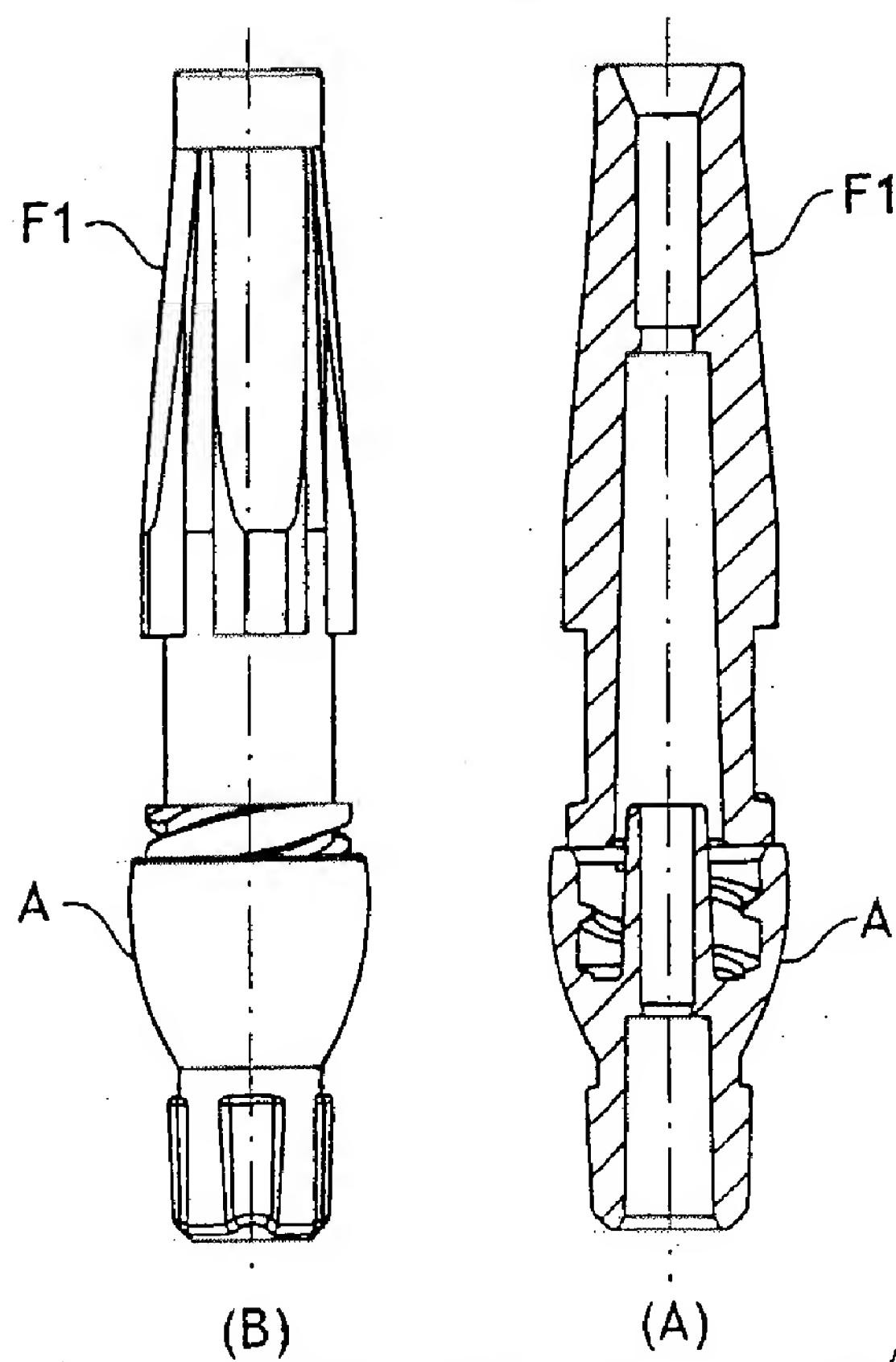


FIG.6

3/4

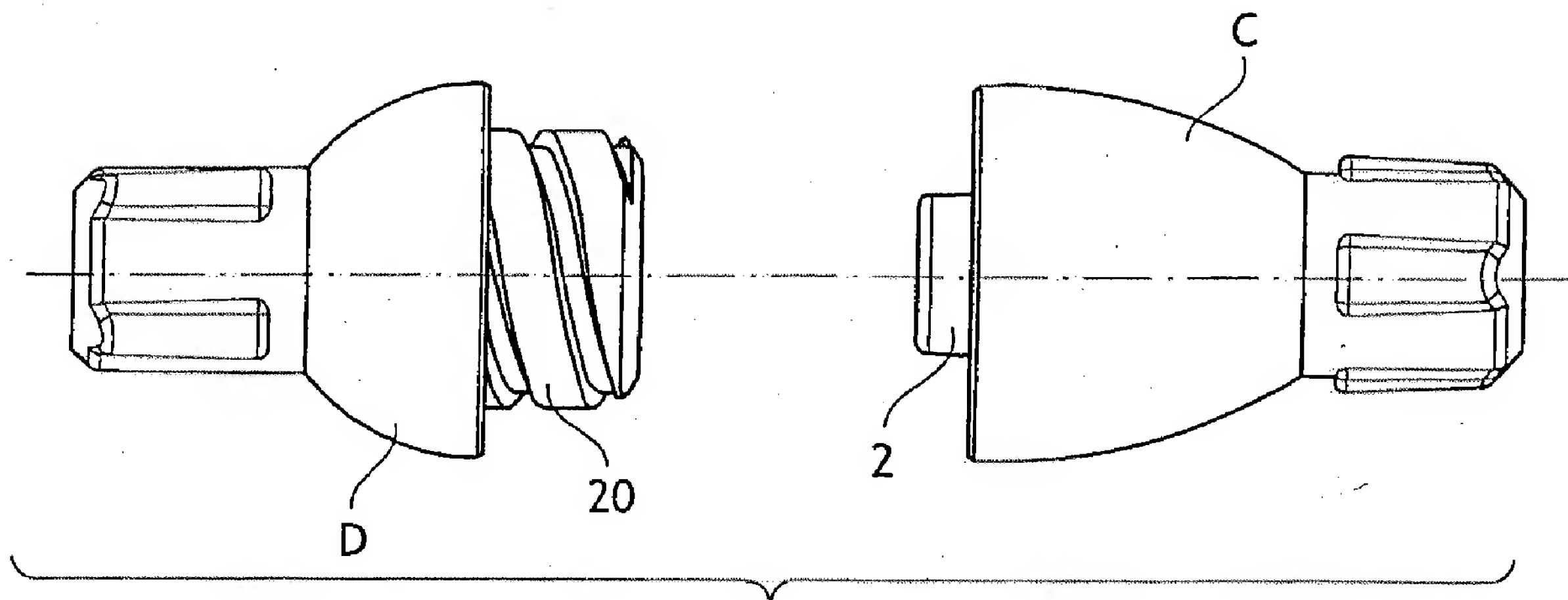


FIG.7

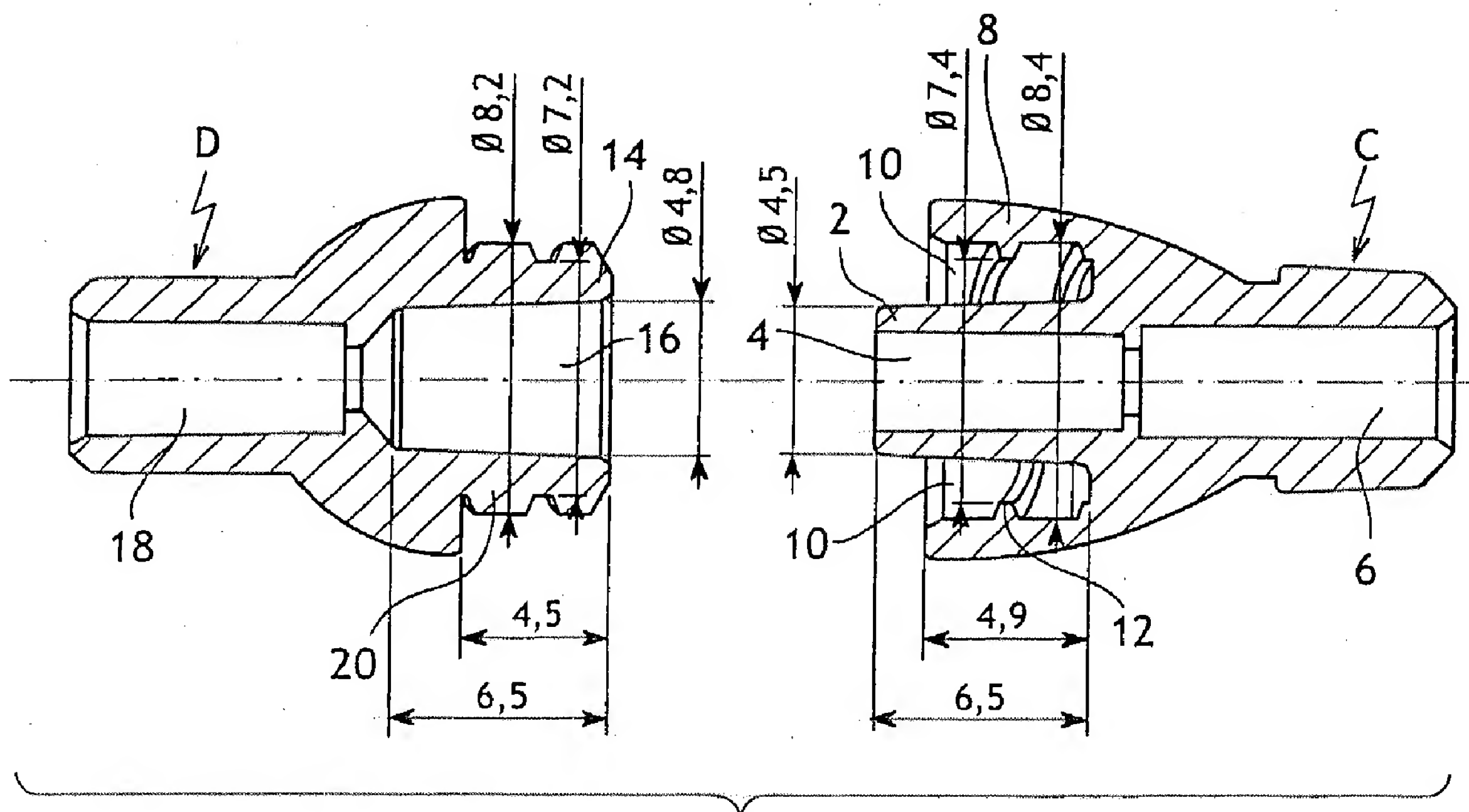
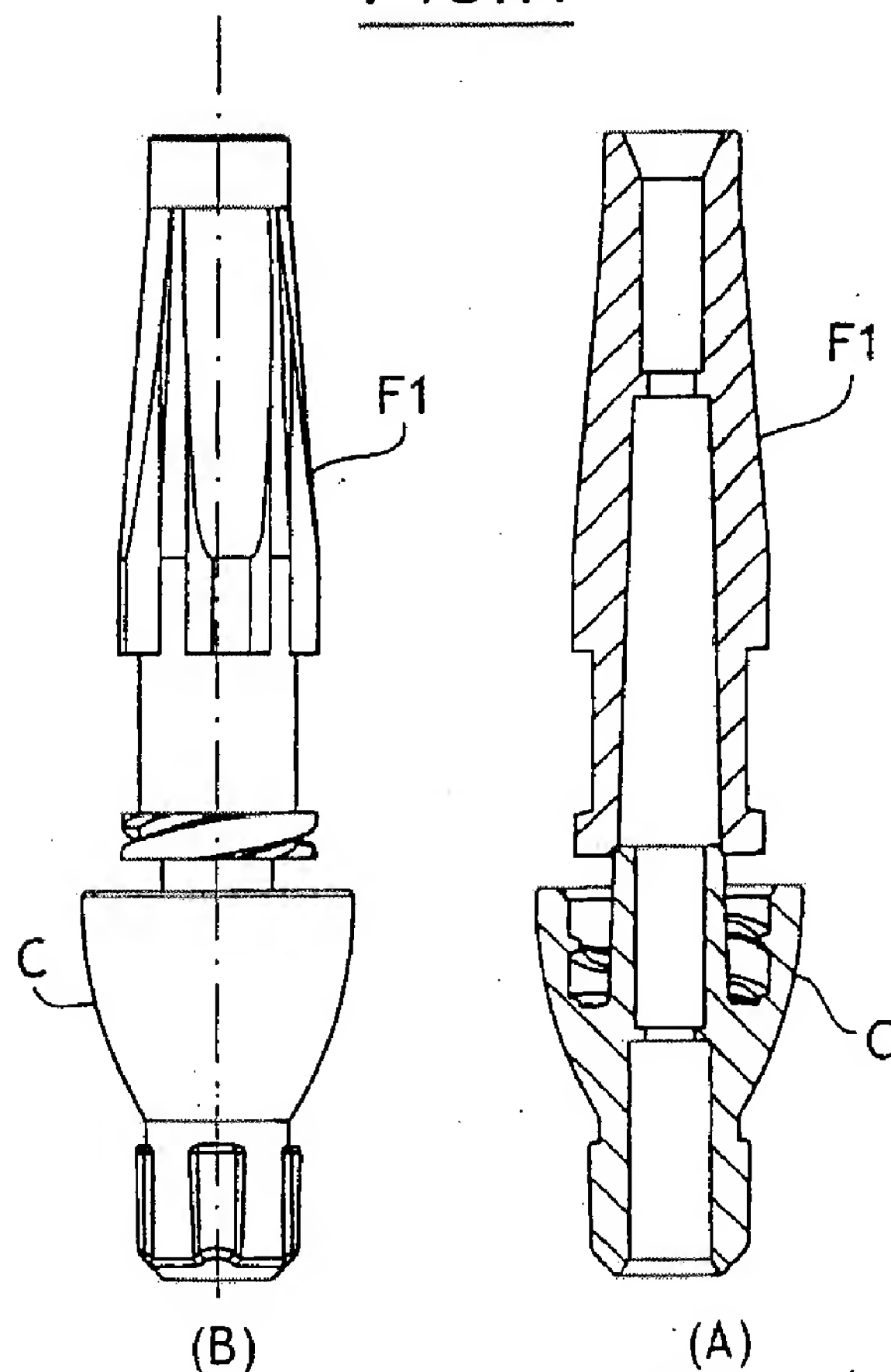
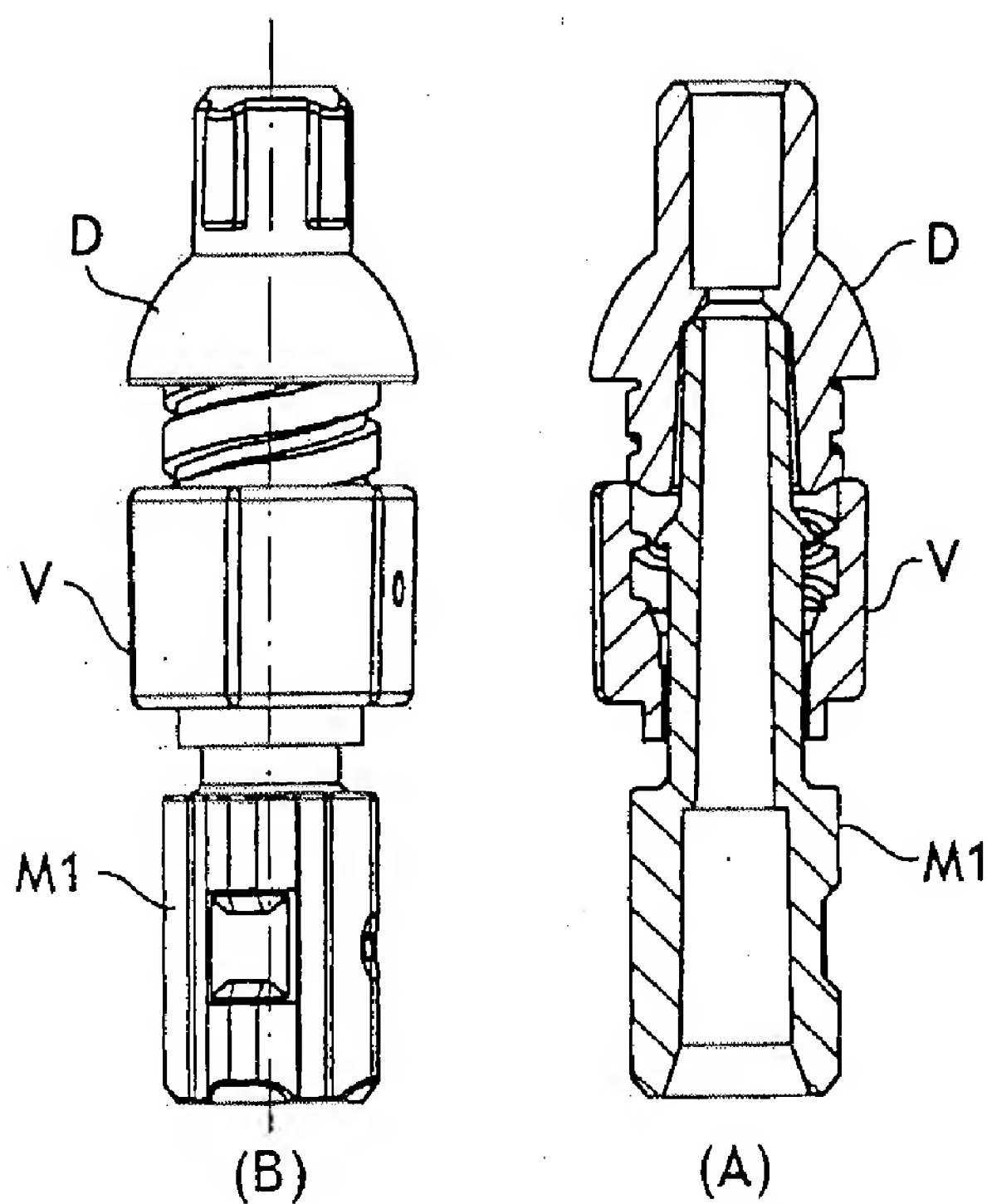
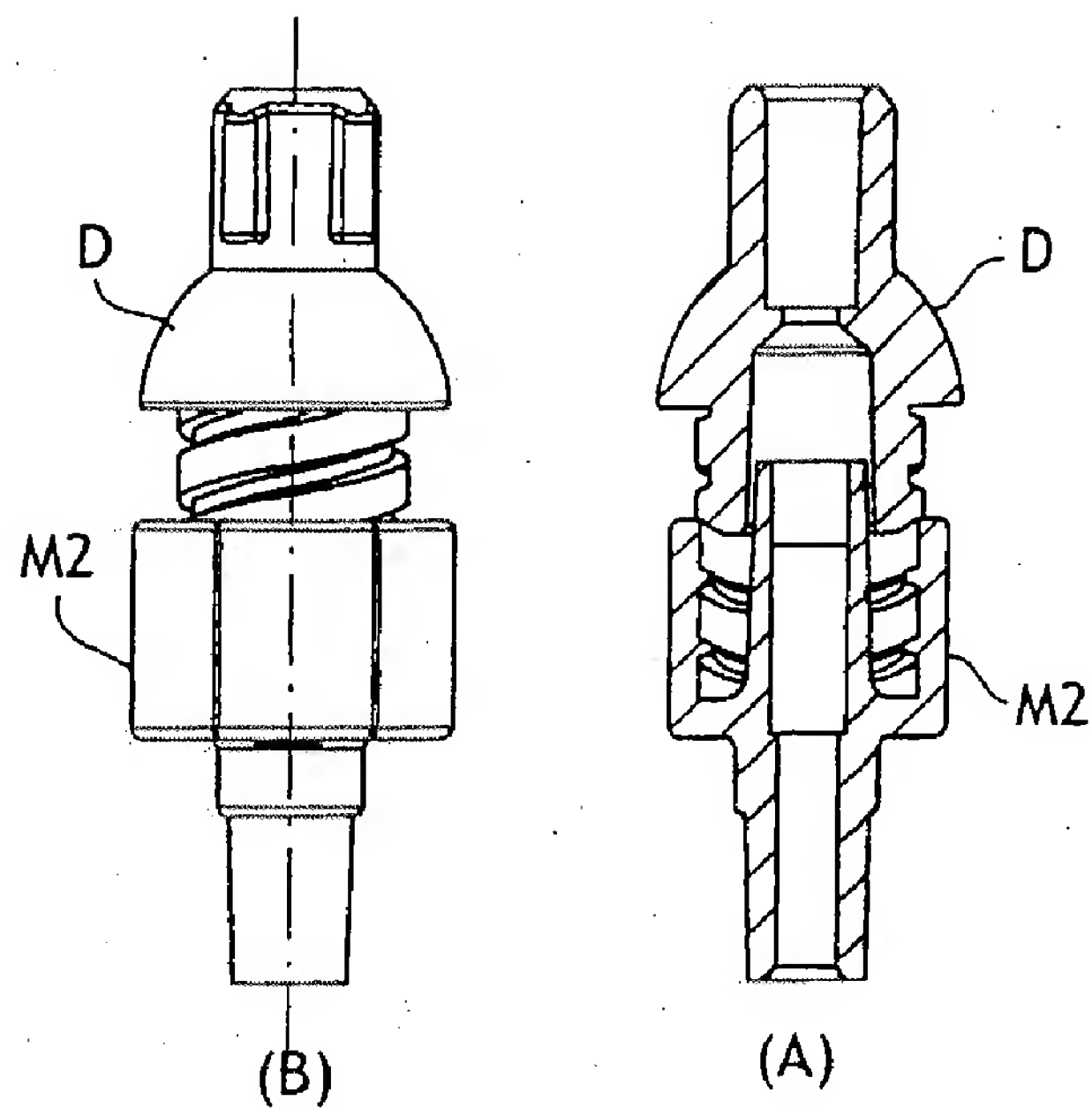
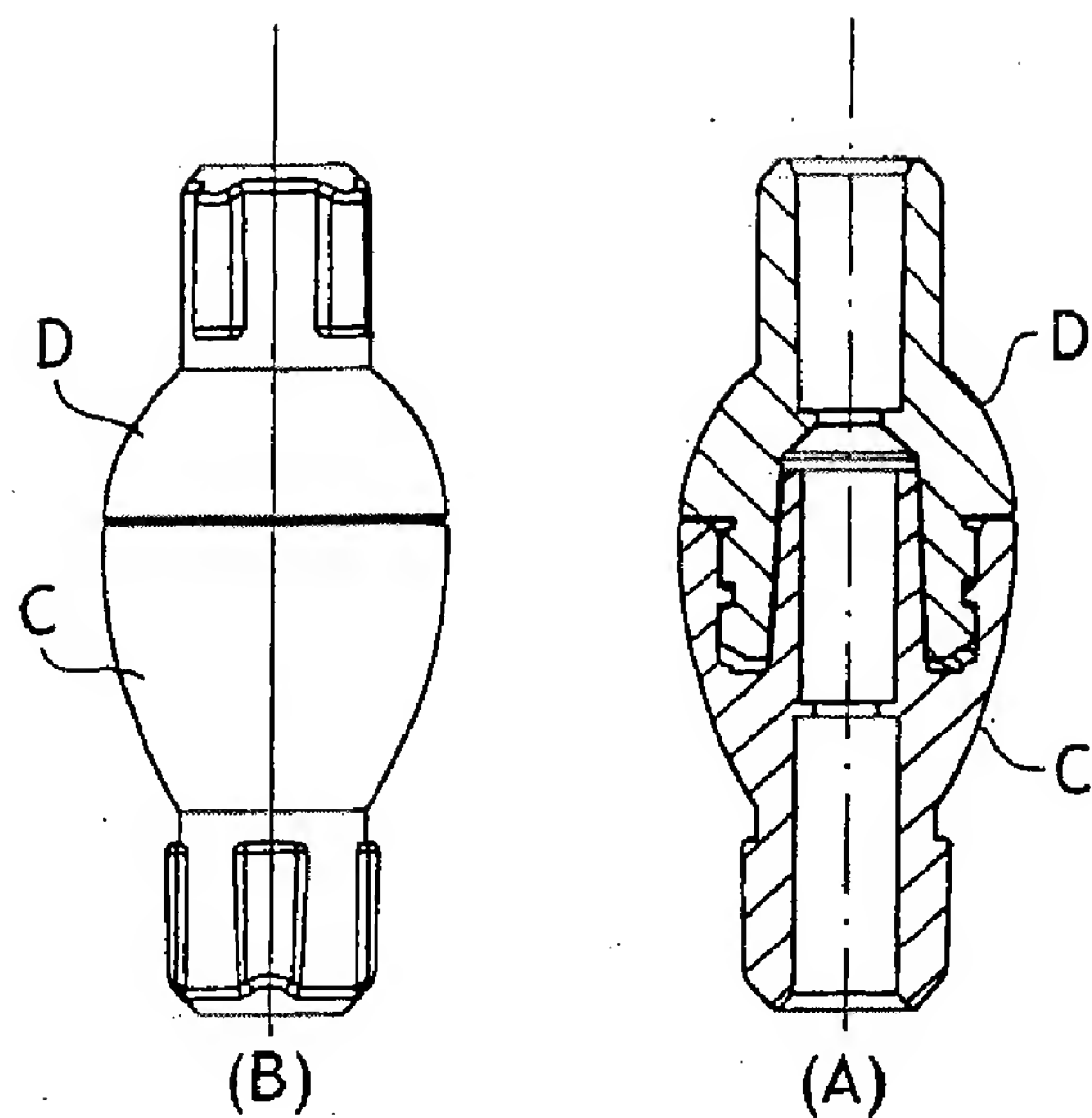


FIG.8



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte al Application No
PCT/FR2004/003114A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A61J15/00 A61M39/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61M A61J F16L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 2 383 828 A (PHILIP * BICKFORD SMITH; ALAN * WAGSTAFF) 9 July 2003 (2003-07-09) cited in the application page 2, line 30 - line 35 page 11, line 31 - page 13, line 7 figure 1	1-22
X	WO 01/83001 A (VASCA, INC) 8 November 2001 (2001-11-08) cited in the application page 25, line 6 - page 26, line 26; figures 13,14	1-22
X	US 3 751 077 A (HISZPANSKI J,US) 7 August 1973 (1973-08-07) cited in the application abstract; figures 1-3	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 April 2005

Date of mailing of the international search report

15/04/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Godot, T

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/FR2004 /003114

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☒ Claims Nos.: **23**
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
see supplement sheet
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest☐

The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.

☐

No protest accompanied the payment of additional search fees.

SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDIQUES SUR PCT/ISA/ 210

Continuation of Box II.2

Claim no. 23

Claim 23 is not drafted in accordance with PCT Rule 6.2 since it is based on a table from the description.

The applicant's attention is drawn to the fact that claims relating to inventions in respect of which no international search report has been established need not be the subject of an international preliminary examination (PCT Rule 66.1(e)). The applicant is advised that the policy of the EPO when acting as an International Preliminary Examining Authority is normally not to carry out a preliminary examination on matter which has not been searched. This is the case, irrespective of whether or not the claims are amended following receipt of the search report or during any Chapter II procedure. If the application proceeds into the regional phase before the EPO, the applicant is reminded that a search may be carried out during examination before the EPO (see EPO Guideline C-VI, 8.5), provided the problems which led to the Article 17(2) declaration have been overcome.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

In Application No
PCT/FR2004/003114

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 2383828	A	09-07-2003	NONE	
WO 0183001	A	08-11-2001	AU 6108001 A	12-11-2001
			EP 1278562 A1	29-01-2003
			JP 2003531687 T	28-10-2003
			WO 0183001 A1	08-11-2001
US 3751077	A	07-08-1973	CA 968389 A1	27-05-1975
			DE 2300897 A1	06-09-1973
			JP 48095614 A	07-12-1973
			US RE29376 E	30-08-1977

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Den internationale No
PCT/FR2004/003114

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 A61J15/00 A61M39/10

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 A61M A61J F16L

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	GB 2 383 828 A (PHILIP * BICKFORD SMITH; ALAN * WAGSTAFF) 9 juillet 2003 (2003-07-09) cité dans la demande page 2, ligne 30 - ligne 35 page 11, ligne 31 - page 13, ligne 7 figure 1	1-22
X	WO 01/83001 A (VASCA, INC) 8 novembre 2001 (2001-11-08) cité dans la demande page 25, ligne 6 - page 26, ligne 26; figures 13,14	1-22
X	US 3 751 077 A (HISZPANSKI J,US) 7 août 1973 (1973-08-07) cité dans la demande abrégé; figures 1-3	1

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

A document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

E document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

L document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

O document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

P document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

X document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

Z document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

5 avril 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

15/04/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Godot, T

Cadre II Observations – lorsqu'il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (suite du point 2 de la première feuille)

Conformément à l'article 17.2)a), certaines revendications n'ont pas fait l'objet d'une recherche pour les motifs suivants:

1. ☐ Les revendications n^{os} se rapportent à un objet à l'égard duquel l'administration n'est pas tenue de procéder à la recherche, à savoir:
2. ☒ Les revendications n^{os} 23 se rapportent à des parties de la demande internationale qui ne remplissent pas suffisamment les conditions prescrites pour qu'une recherche significative puisse être effectuée, en particulier:
voir FEUILLE ANNEXÉE PCT/ISA/210
3. ☐ Les revendications n^{os} sont des revendications dépendantes et ne sont pas rédigées conformément aux dispositions de la deuxième et de la troisième phrases de la règle 6.4.a).

Cadre III Observations – lorsqu'il y a absence d'unité de l'invention (suite du point 3 de la première feuille)

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs inventions dans la demande internationale, à savoir:

1. ☐ Comme toutes les taxes additionnelles ont été payées dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale porte sur toutes les revendications pouvant faire l'objet d'une recherche.
2. ☐ Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, l'administration n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.
3. ☐ Comme une partie seulement des taxes additionnelles demandées a été payée dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur les revendications pour lesquelles les taxes ont été payées, à savoir les revendications n^{os}
4. ☐ Aucune taxe additionnelle demandée n'a été payée dans les délais par le déposant. En conséquence, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications; elle est couverte par les revendications n^{os}

Remarque quant à la réserve

- ☐ Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant.
- ☐ Le paiement des taxes additionnelles n'était assorti d'aucune réserve.

SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDIQUES SUR PCT/ISA/ 210

Suite du cadre II.2

Revendications nos.: 23

La revendication 23 n'est pas rédigée conformément à la règle 6.2 PCT car elle est fondée sur un tableau de la description.

L'attention du déposant est attirée sur le fait que les revendications ayant trait aux inventions pour lesquelles aucun rapport de recherche n'a été établi ne peuvent faire obligatoirement l'objet d'un rapport préliminaire d'examen (Règle 66.1(e) PCT). Le déposant est averti que la ligne de conduite adoptée par l'OEB agissant en qualité d'administration chargée de l'examen préliminaire international est, normalement, de ne pas procéder à un examen préliminaire sur un sujet n'ayant pas fait l'objet d'une recherche. Cette attitude restera inchangée, indépendamment du fait que les revendications aient ou n'aient pas été modifiées, soit après la réception du rapport de recherche, soit pendant une quelconque procédure sous le Chapitre II. Si la demande devait être poursuivie dans la phase régionale devant l'OEB, il est rappelé au déposant qu'une recherche pourrait être effectuée durant la procédure d'examen devant l'OEB (voir Directive OEB C-VI, 8.5) à condition que les problèmes ayant conduit à la déclaration conformément à l'Article 17(2) PCT aient été résolus.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Der
internationale No
PCT/FR2004/003114

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 2383828	A	09-07-2003	AUCUN	
WO 0183001	A	08-11-2001	AU 6108001 A EP 1278562 A1 JP 2003531687 T WO 0183001 A1	12-11-2001 29-01-2003 28-10-2003 08-11-2001
US 3751077	A	07-08-1973	CA 968389 A1 DE 2300897 A1 JP 48095614 A US RE29376 E	27-05-1975 06-09-1973 07-12-1973 30-08-1977

MALE CONNECTORS AND FEMALE CONNECTORS WHICH ARE USED TO
PRODUCE LIQUID TRANSMISSION CONNECTIONS, SUCH AS FOR ENTERAL
NUTRITION LINES

5 The invention concerns connectors for conical assembly
and with locking thread, which can be used to create liquid
transmission connections in the area of medical coupling, and
in particular for enteral nutrition lines.

 An enteral nutrition line generally includes a nutrient
10 container connected by a flexible tube to an enteral nutrition
probe.

 These three components must be connected step by step.

 Normally, the container has a connecting end which
constitutes, or which is equipped with, a male connector, and
15 the nutrition probe has a connecting end which constitutes or
which is equipped with a female connector.

 The male connector of the container can be connected
directly to the female connector of the probe, but most often
this connection is achieved by means of a flexible tube which
20 is terminated at one end with a female connector capable of
connecting to the male connector of the container, and which
is terminated at its opposite end with a male connector
capable of connecting to the female connector of the probe.

 Connectors are also used in other medical devices, such
25 as in perfusion devices for intravenous or arterial catheters,
etc.

 Standards have been established for all of these
connectors, imposing certain dimensions upon them.

 Standard NF IN 20 594 concerns connectors designed to
30 create conical assemblies with an imposed taper of 6% (the
Luer standard), and in particular determining the minimum and
maximum entry diameters of the connectors.

According to standard NF IN 20 594, the male connectors for Luer conical assemblies have an entry diameter that falls within the range 3.925 mm to 3.990 mm (for rigid material) or within the range 3.925 mm to 4.027 mm (for semi-rigid material), and the female connectors have an entry diameter that falls within the range 4.270 mm to 4.315 mm.

The entry diameters are the diameters which determine the ability to fit the male connector inside the female connector. It therefore concerns the outside diameter in the case of the male connector, and the inside diameter in the case of the female connector.

Standard NF IN 1707 describes connectors for conical assembly that are equipped with locking threads capable of fitting together to achieve locking of the connection, and in particular specifies the diameters at the base of the threads and at the crest of the threads of these connectors.

According to standard NF 1 707, the threads of the Luer conical connectors meet the following conditions:

- for the male connector, the diameter of the thread at the base must be 8.00 mm and the diameter of the thread at the crest must be 7.00 mm,

- for the female connector, the diameter of the thread at the base must be 6.73 mm maximum and the diameter of the thread at the crest must be 7.83 mm.

The standardised female connectors have a head which determines the entry conduit of the connector, and on the outer face of which is formed the thread, so that the outside diameter of this head is also the diameter of the threads at the crest, while the standardised male connectors have a projecting tube which determines the entry conduit of the male connector, and which is surrounded by a fixed or mobile collar that forms a channel around the tube in order to receive the head of a corresponding female connector, and on the inner

face of which is formed the thread of the connector so that the diameter at the crest of the threads of the male connector determines the passage diameter of the connector channel.

For assembly, the head of the male tube is able to enter, with lateral sealing, into the entry conduit of the female connector, the head of the female tube is able to enter into the channel of the male connector, and the thread of the two connectors is capable of fitting together in order to lock the assembly.

The fact that these standards apply without distinction to connectors for enteral nutrition and to connectors for venous perfusion is a potential cause of accidents.

In fact it can happen that the nutrient container, a syringe for example, can be used by accident to feed a perfusion line or a venous or arterial catheter, and it can happen that a container holding a product other than a nutrient may be used to supply a probe that is employed for enteral nutrition.

Various measures have been recommended to avoid these undesirable connections. It has been suggested that the connectors should be distinguished by colour codes, and this has proven to be an inadequate precaution.

In the case of syringes, it has been proposed (in patent FR 787 999) that these be fitted with a Luer female end instead of the normal Luer male end.

People have also proposed (in patent FR 2 801 987) the use of non-Luer male connectors fitted with an end beading.

Publication WO 01/83001 describes medical connectors that have unconventional diameters designed to be capable of being coupled together or to be coupled with conventional connectors by means of adapters.

In fact this publication aims to be able to use connectors that have inside diameters which are greater than

those of the conventional connectors, and to be able to connect them nevertheless to conventional connectors if necessary, by means of adapters.

Publication US 3 751 077 describes metal connectors for
5 high pressure or high voltage.

Publication GB 2 383 828 aims to prevent connection errors in the medical area, and to this end it recommends connectors which it describes as "different", designed so as not to be able to connect to standard connectors.

10 According to this publication, it is possible to achieve this difference by providing the male connector with a taper other than 6%, so that this connector does not mate with a standard female connector with a Luer taper, that is one with a taper of 6%.

15 A simple difference of taper does not in itself prevent the insertion of the different male connector into the standard female connector, so that a connection error remains possible even if the connection is not perfect.

Another difference recommended in this publication
20 concerns a reduction in the diameter of the male connector. It is clear that this reduction, though it can prevent perfect connection, does not prevent the insertion of the reduced male connector into the standard female connector - quite the contrary in fact - so that the risk of a connection error
25 still remains.

Finally, publication GB 2 383 828 recommends the creation of a mismatch between the reciprocal threads of the crown of the male connector and the female connector. This mismatch does not mean that the male connector cannot be inserted into
30 the female connector, so that the risk of a bad connection still remains.

In fact publication GB 2 383 828 essentially aims to prevent the locking of a different connector and a standard

connector, but the risk remains of a connection that is not actually perfect but that is sufficient to deceive the user.

This present invention aims to prevent all manipulation errors, and not just a locking error.

5 This is achieved in the invention by using male and female connectors for conical assemblies and with locking threads, which differ from the standardised connectors by the fact that they have an entry diameter and a diameter at the crest of the threads that are chosen in relation to the
10 corresponding diameters of the standardised connectors so that the assembly of a male connector (RMI) or female connector (RFI) according to the invention, using a standardised female connector (RFN) or standardised male connector (RMN) respectively, is prevented because penetration of the tube of
15 the male connector into the entry conduit of the female connector is impossible, or because this penetration is halted by the head of the female connector butting against the collar of the male connector.

For example, the connectors of the invention have the
20 characteristic dimensions indicated in the following table:

Diameter (mm)	RMI	RFN	RFI	RMN
Entry	3.2	4.270-4.315	3.5	3.925-4.027
At the base of the threads	7	6.73	5.6	8
At the crest of the threads	5.8	7.83	6.8	7
Entry	4.5	4.270-4.315	4.8	3.925-4.027
At the base of the threads	8.4	6.73	7.2	8
At the crest of the threads	7.4	7.83	8.2	7

The tube of a male connector according to the invention (RMI), with an entry diameter of 3.2 mm and a diameter at the
25 crest of the threads of 5.8 mm, can penetrate into the entry conduit of a standardised female connector (RFN), but this penetration will be halted by the head of the female connector butting against the collar of the male connector, and a female connector according to the invention (RFI), with an entry

diameter of 4.8 mm and a diameter at the crest of the threads of 8.2 mm, is allowed to penetrate by the ferrule of a standardised male connector, but this penetration will be halted by the head of the female connector butting against the
5 collar of the male connector.

In addition, the tapered connectors according to the invention preferably have a taper other than the Luer taper, such as a taper of 4% or indeed of 8-10%.

In particular implementations, the connectors of the
10 invention have the following additional characteristics, in combination or not:

- a male cone, non Luer, at 8% (instead of 6%), that is with a slope of $2^{\circ}17'26''$ (instead of $1^{\circ}43'6''$)
- a female cone, of the non-Luer type, at 8%
- 15 - a male or female cone length of 6.5 mm,
- locking with double thread screw with a pitch of 5 mm.

The drawings in the attached figures illustrate examples of a male connector (A or C) and a female connector (B or D) according to the invention and designed to be coupled.

20 - figure 1 is an axial section of a male connector and the corresponding female connector, according to the invention,

- figure 2 is an axial section of the connectors of figure 1,

25 - figure 3 shows, in axial section (fig.3(A)), and in perspective (fig.3(B)), the assembly of the connectors of figure 1,

- figures 4 to 6 are views in axial section and the corresponding perspective, illustrating the inability to
30 couple a male or female connector according to figure 1 using standardised connectors,

- figure 7 is a view in perspective of another male connector and the corresponding female connector, according to the invention,

- figure 8 is an axial section of the connectors of figure 7.

- figure 9 shows, in axial section (fig.9(A)) and in perspective (fig.9(B)), the assembly of the connectors of figure 6, and

- figures 10 to 12 are axial sections and the corresponding perspectives illustrating the inability to couple a male or female connector according to figure 6 using standardised connectors.

In a manner which is known as such, the male connectors, A and C of the invention have a projecting end tube (1 ; 2) which forms a conical entry passage (3 ; 4) communicating with a rear channel (5 ; 6) and having, around the tube, a collar (7 ; 8) which forms a channel (9 ; 10) around the tube, and the collar has an internal thread (11 ; 12) oriented toward the tube.

In a manner which is known as such, the female connectors (B and D) of the invention have a front head (13 ; 14) which forms a conical entry conduit (15 ; 16) that communicates with a rear channel (17 ; 18), and this head is provided with an external thread (19 ; 20).

The characteristic dimensions of the connectors are shown in figures 1 and 7.

The head of the female tube B is able to enter into the channel of the male tube A and to be screwed onto it, while the head of the female tube D is able to enter into the channel of the male tube C and to be screwed onto it.

The male tube A is able to enter, with lateral sealing, into the entry conduit of the female connector (B), and the

male tube C is able to enter, with lateral sealing, into the entry conduit of the female connector D.

The rear channels of the male connectors and of the female connectors are used to attach the connectors to tubes,
5 in a manner which is known as such.

The dimensions of the male connectors A and C and of the female connectors B and D are chosen so as to allow the assembly of connectors A and B as shown in figure 3, and the assembly of connectors C and D as shown in figure 9.

10 On the other hand, these connectors cannot be assembled with standardised connectors, as shown in figures 4 to 6 and 10 to 12 for example.

- In figure 4, the tube of the standardised male connector M1, with sliding locking latch V, is unable enter
15 into the entry conduit of the female connector B of the invention.

- In figure 5, the tube of the standardised male connector M2, with fixed collar, is unable to enter into the entry conduit of the female connector B of the invention.

20 - In figure 6, the tube of the male connector A of the invention can enter into the entry conduit of the standardised female connector F1, but the head of the female connector is unable to enter into the channel of the male connector,

- In figure 10, the tube of the standardised male connector M1, with sliding locking latch V, can enter into the
25 entry conduit of the female connector D according to the invention, but the head of this female connector is unable to enter into the channel of the latch.

- In figure 11, the tube of the standardised male connector M2 can enter into the entry conduit of the female
30 connector D of the invention, but the head of this female connector is unable to enter into the channel of the male connector.

- In figure 12, the tube of the male connector (C) of the invention is unable to enter into the entry conduit of the standardised female connector F1.

These examples of incompatibility are not exhaustive.

5 The male connectors (RMI) and female connectors (RFI) of the invention are designed in particular to be fitted to miscellaneous containers (syringes, syringes fitted with a pipette, force-feeders, sachets, flasks, or bottles), probes, tubes, or three-way connectors.

10 As a result, the invention also includes:

- a container (in particular a sachet, flask, bottle, syringe, or force-feeder) fitted with a female connector
- a syringe equipped with a pipette in order to take up enteral nutrition products, fitted with a male connector
- 15 (RMI),
- a probe which has a connecting end composed of or equipped with a female connector (RFI),
- a tube which has an end equipped with a male connector (RMI),
- 20 - a connector which has an end composed of a female connector (RFI) and an opposite end which is capable of connecting to an enteral feed container,
- a three-way connector, two channels of which are equipped with a male connector (RMI) and a female connector
- 25 (RFI) respectively, with the third channel being fitted with a male connector (RMI) or a female connector (RFI),
- assemblies of connectors that include male connectors (RMI), female connectors (RFI) and standardised connectors, as specified in the table.

30 The invention is not limited to the methods of implementation described above.

CLAIMS

1. A male connector (RMI) and a female connector (RFI) to be assembled and to be locked together in order to create a liquid transmission connection in the area of medical coupling, in which standardised male connectors (RMN) and female connectors (RFN) are currently used, in particular for an enteral nutrition line, with the female connector (RFI) having as the standardised female connector (RFN) a head (13 ; 14) that forms a conical entry conduit (15 ; 16) and which has an external thread (19 ; 20), and with the male connector (RMI) having as standardised male connector (RMN) a projecting conical tube (1 ; 2) that forms an entry conduit (3 ; 4), surrounded by a collar (7 ; 8) which forms a channel (9 ; 10) around the tube, and which has an internal thread (11 ; 12), with the head of the female tube (RFI) being capable of penetrating into the channel of the male connector (RMI), with the head of the male tube (RMI) being capable of penetrating, with lateral sealing, into the entry conduit of the female connector (RFI), and with the threads of the two connectors being capable of fitting together so as to lock the assembly, characterised in that these connectors (RMI, RFI) have an entry diameter and a diameter at the crest of the threads that are chosen in relation to the corresponding diameters of the standardised connectors (RMN, RFN), so that the assembly of a male connector (RMI) or female connector (RFI) with a standardised female connector (RFN) or standardised male connector (RMN) respectively, is prevented because penetration of the ferrule of the male connector into the entry conduit of the female connector is impossible or because this penetration is halted by the head of the female connector butting against the collar of the male connector.

2. Connectors (RMI, RFI) according to claim 1, in which the entry conduits (15 ; 16 - 3 ; 4) have a taper other than 6% (the Luer taper).

3. Connectors (RMI, RFI) according to claim 2, in which
5 the entry conduits (15 ; 16 - 3 ; 4) have a taper falling within the range 4% and 8 - 10%.

4. Connectors (RMI, RFI) according to one of claims 1 to 3, in which the conical entry conduits (15 ; 16 - 3 ; 4) have a length of 6.5 mm.

10 5. Connectors (RMI, RFI) according to one of claims 1 to 4, in which the threads are double threads with a pitch of 5 mm.

6. Connectors (RMI, RFI) according to one of claims 1 to 5, in which the male connector (A) has an entry diameter of
15 3.2 mm and a diameter at the crest of the threads of 5.8 mm and in which the female connector (B) has an entry diameter of 3.5 mm and a diameter at the crest of the threads of 6.8 mm.

7. Connectors (RMI, RFI) according to claim 6, in which the male connector (A) has a diameter of 7 mm at the base of
20 the threads.

8. Connectors (RMI, RFI) according to claim 6, in which the female connector (B) has a diameter of 5.6 mm at the base of the threads.

9. Connectors (RMI, RFI) according to one of claims 1 to
25 5, in which the male connector (C) has an entry diameter of 4.5 mm and a diameter at the crest of the threads of 7.4 mm, and in which the female connector (D) has an entry diameter of 4.8 mm and a diameter at the crest of the threads of 8.2 mm.

10. Connectors (RMI, RFI) according to claim 9, in which
30 the male connector (C) has a diameter of 8.4 mm at the base of the threads.

11. Connectors (RMI, RFI) according to claim 12, in which the female connector (D) has a diameter of 7.2 mm at the base of the threads.

12. Connectors (RMI, RFI) according to one of claims 1 to 5 11, which have rear channels (5 ; 6, 17 ; 18) that allow attachment of the connectors to tubes.

13. A container fitted with a female connector (RFI) as described in one of claims 1 to 11.

14. A container according to claim 13, from the group 10 composed of a sachet, a flask, a bottle, or a syringe.

15. An enteral nutrition force-feeder, fitted with a female connector (RFI) as described in one of claims 1 to 11.

16. A syringe equipped with a pipette for the take-up of enteral nutrition products, fitted with a male connector (RMI) 15 as described in one of claims 1 to 11.

17. A probe which has a connecting end composed of or equipped with a female connector (RFI) as described in one of claims 1 to 11.

18. A tube which has one end equipped with a male 20 connector (RMI) according to one of claims 1 to 11, and an opposite end equipped with a female connector (RFI) according to one of claims 1 to 11.

19. A connector which has one end composed of a female connector (RFI) according to one of claims 1 to 11, and 25 another end which is capable of connecting to an enteral feed container.

20. A three-way connector in which one channel is fitted with a male connector (RMI) according to one of claims 1 to 11, with each of the other two channels being equipped with a 30 female connector (RFI) according to one of claims 1 to 11.

21. A three-way connector in which one channel is fitted with a female connector (RFI) according to one of claims 1 to

11, with each of the other two channels being equipped with a male connector (RMI) according to one of claims 1 to 11.

22. Enteral nutrition lines fitted with a male connector (RMI) and a female connector (RFI) according to one or more of
5 claims 1 to 11.

23. A set of connectors that include the standardised connectors (RMN, RFN) as specified in the table, and also connectors according to the invention (RMI, RFI) as specified in the table.

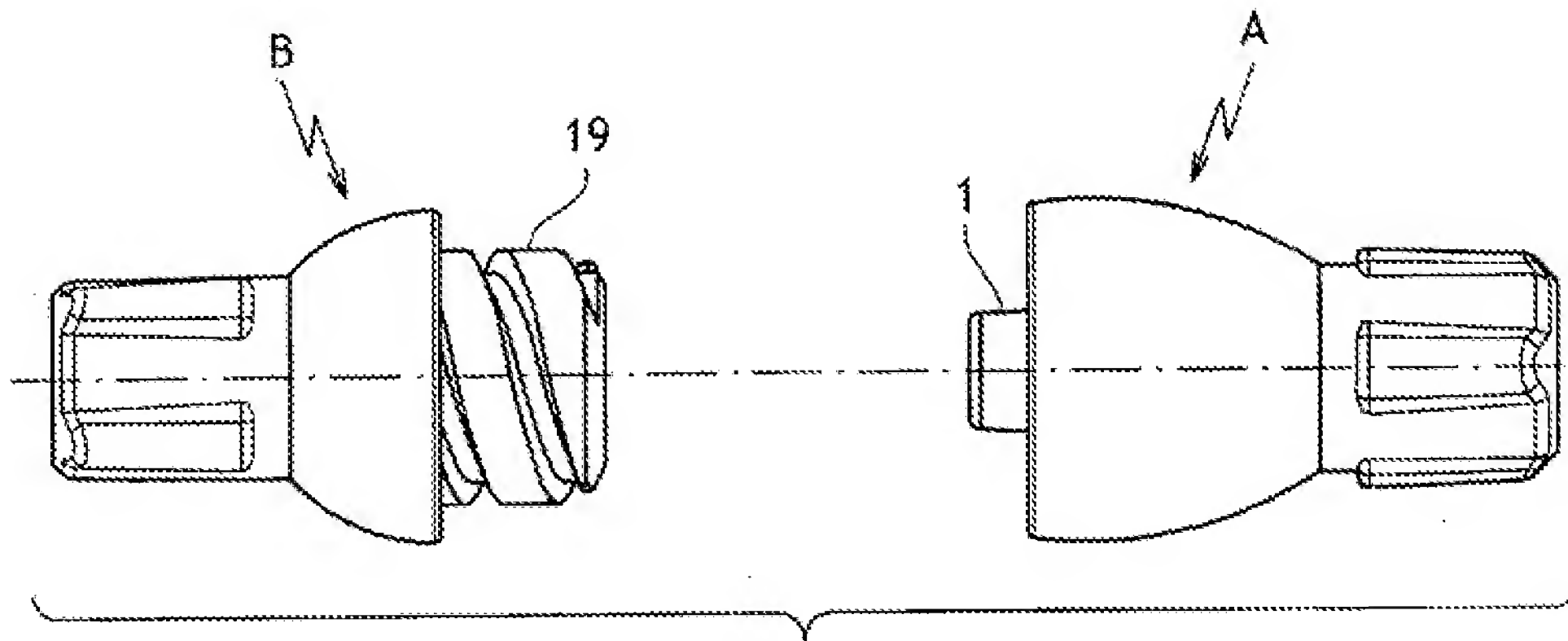


FIG.1

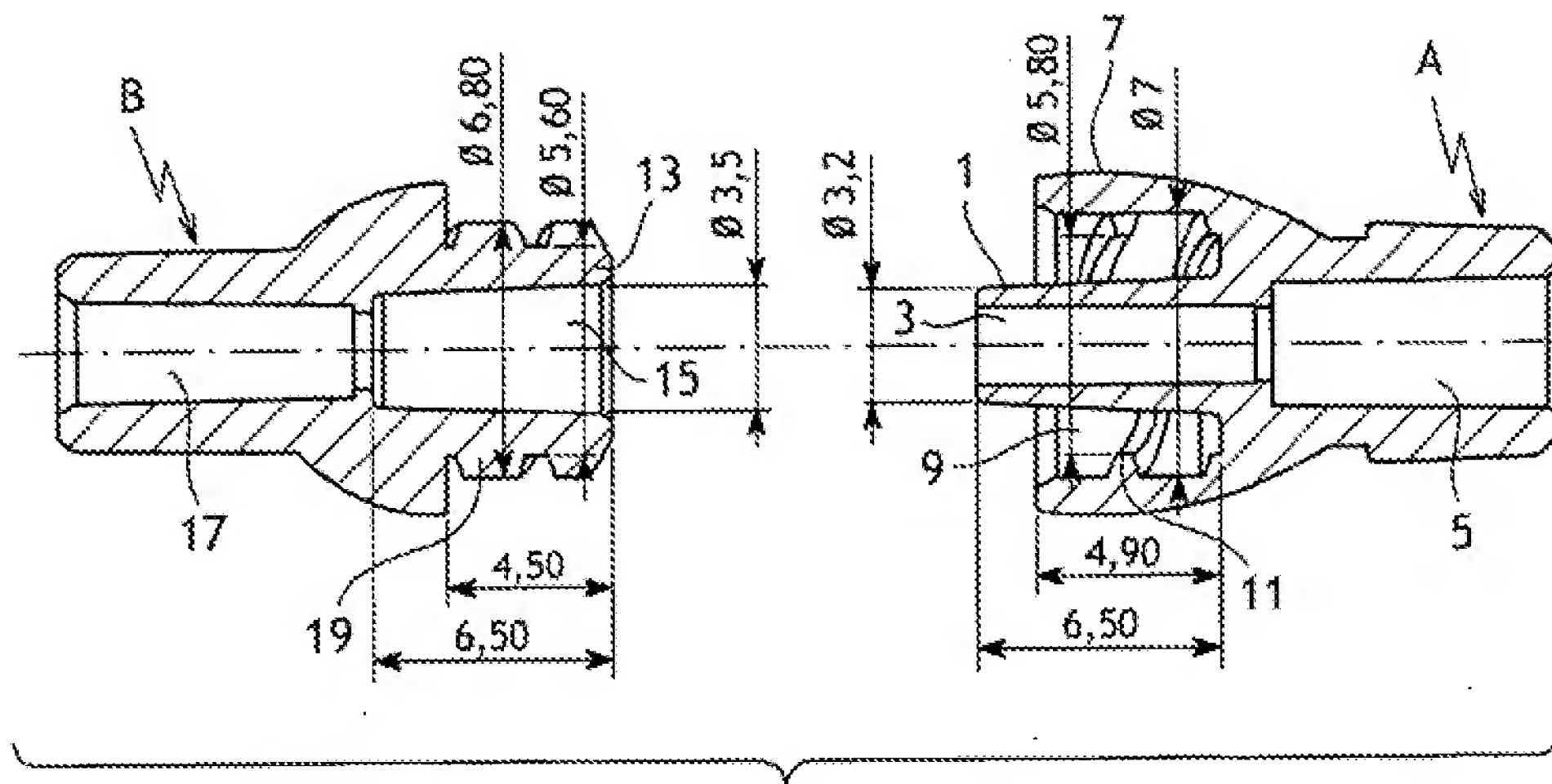


FIG.2

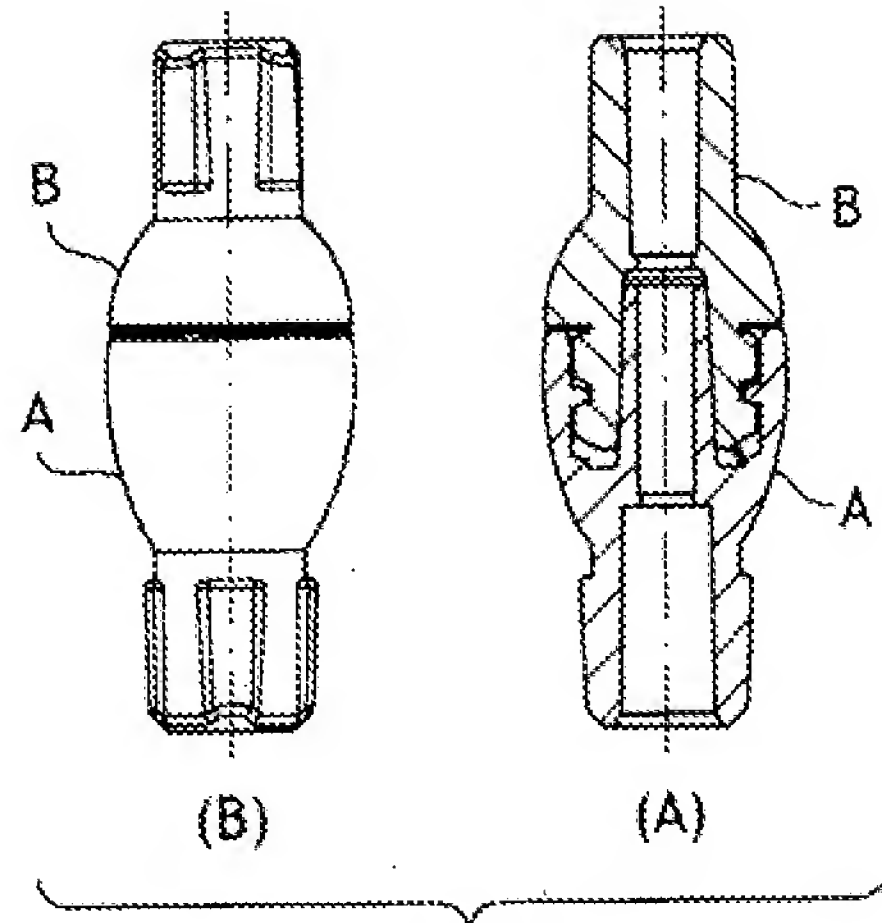


FIG.3

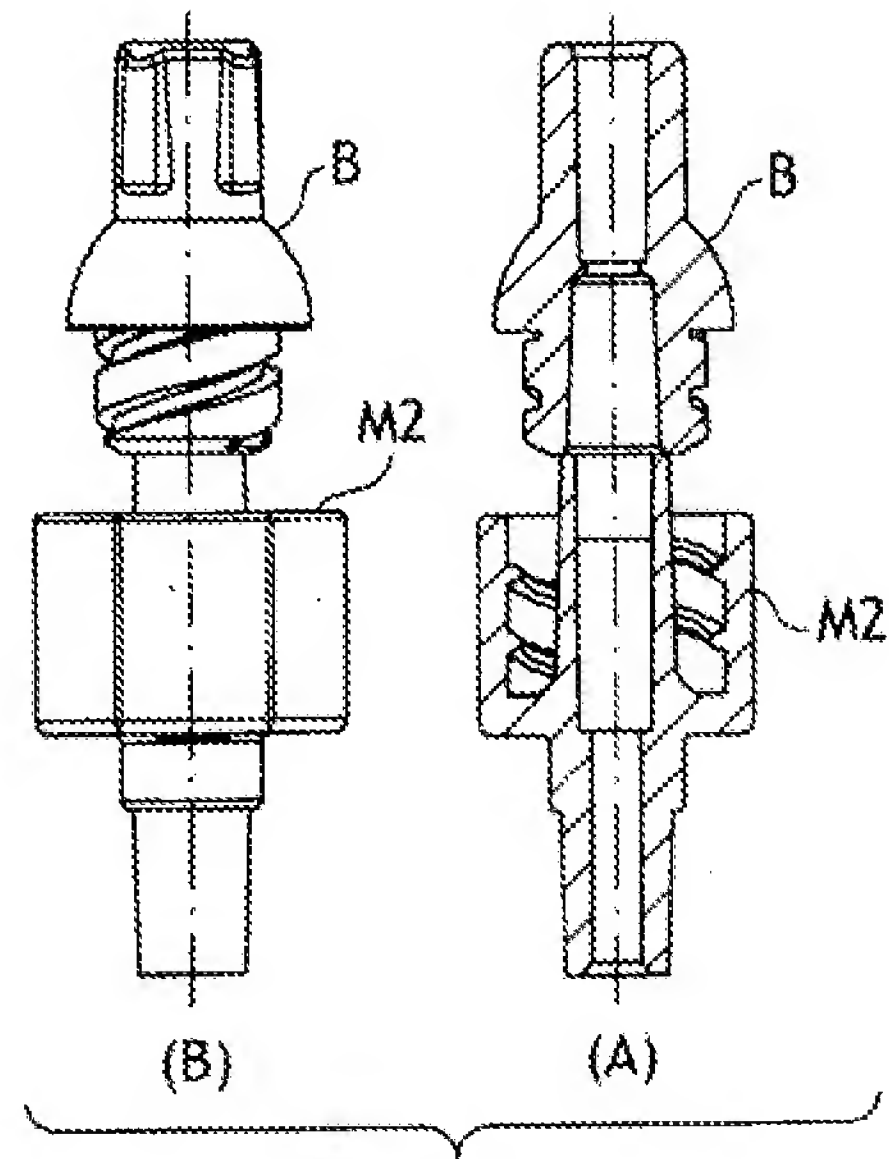


FIG.5

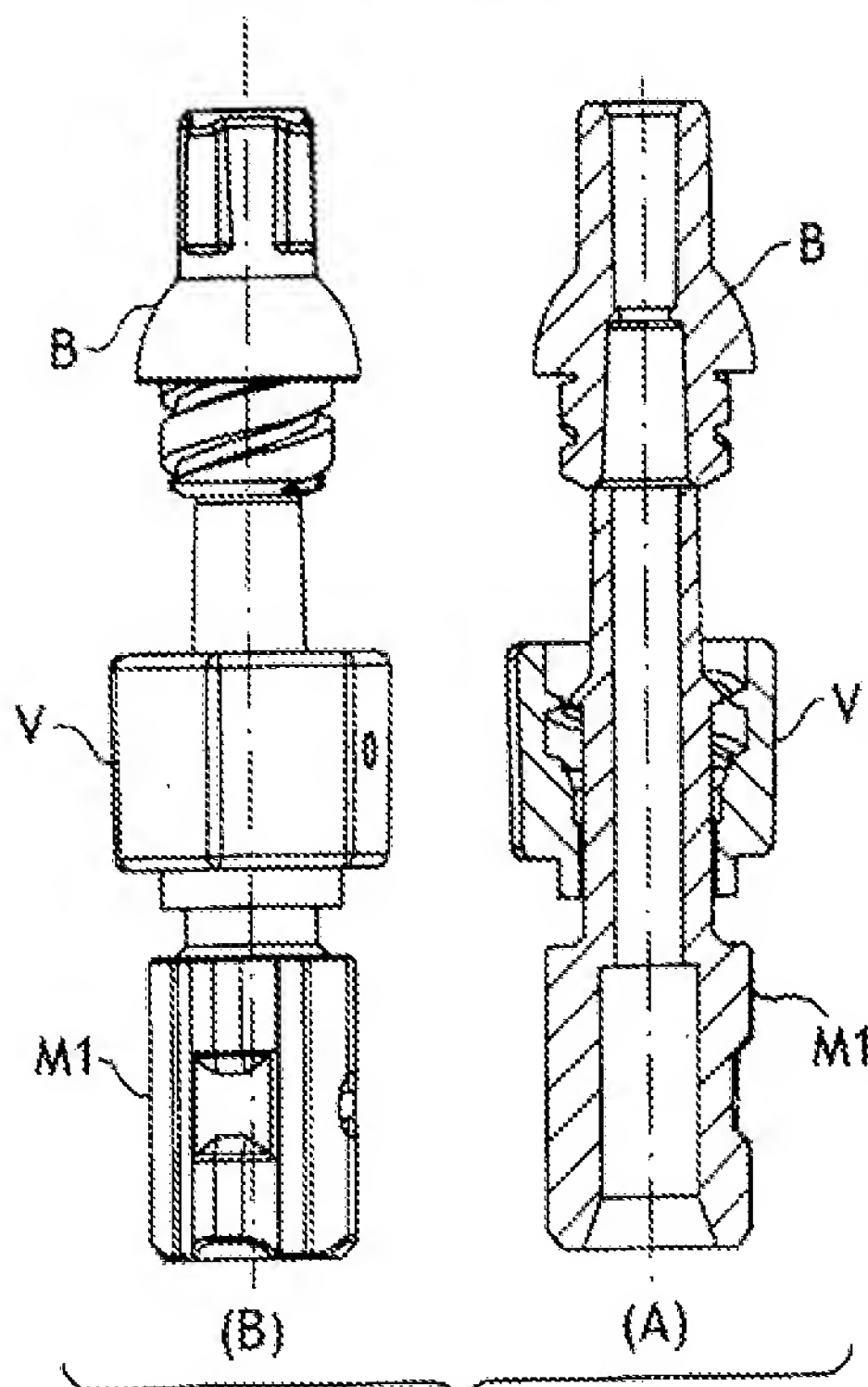


FIG.4

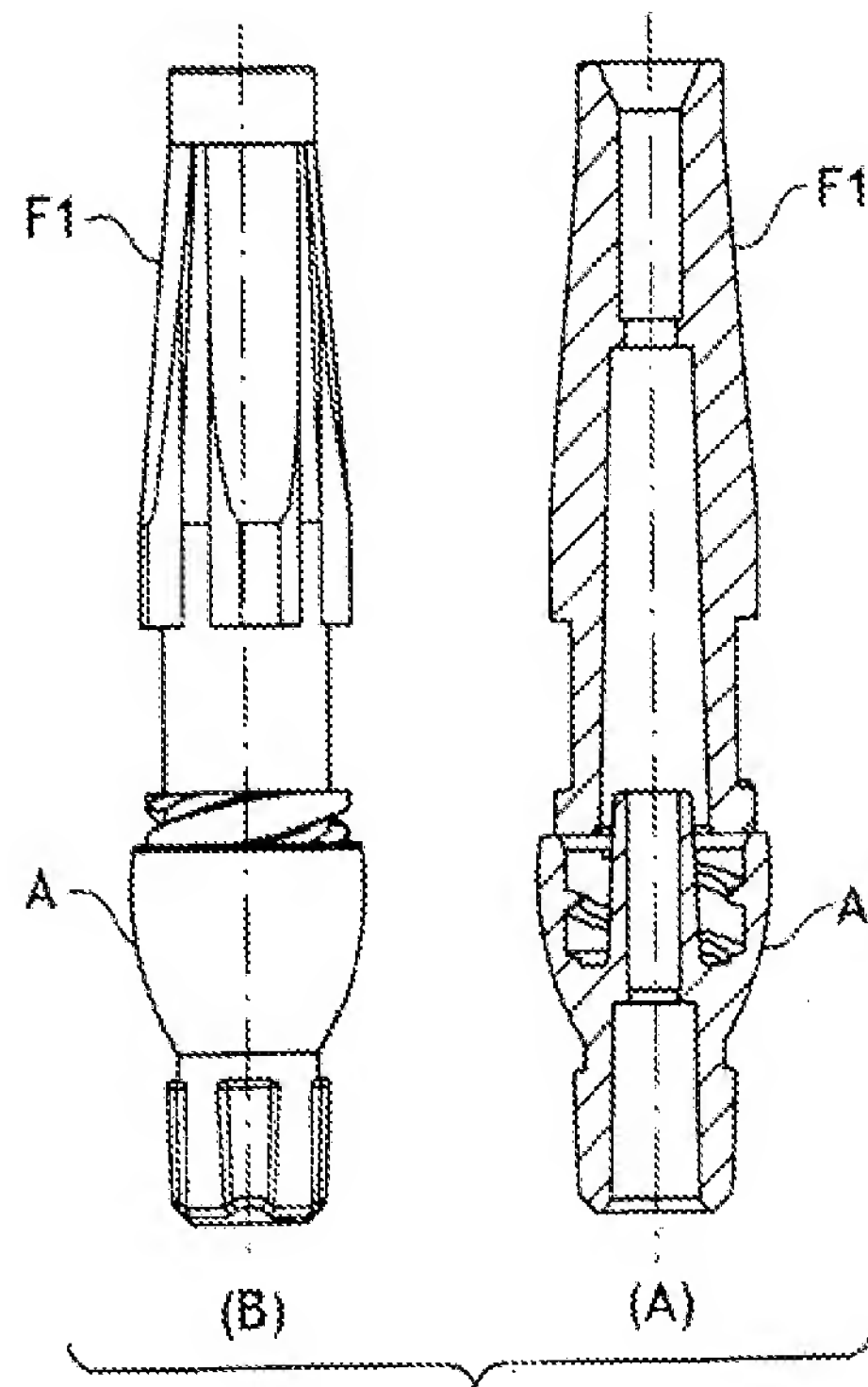


FIG.6

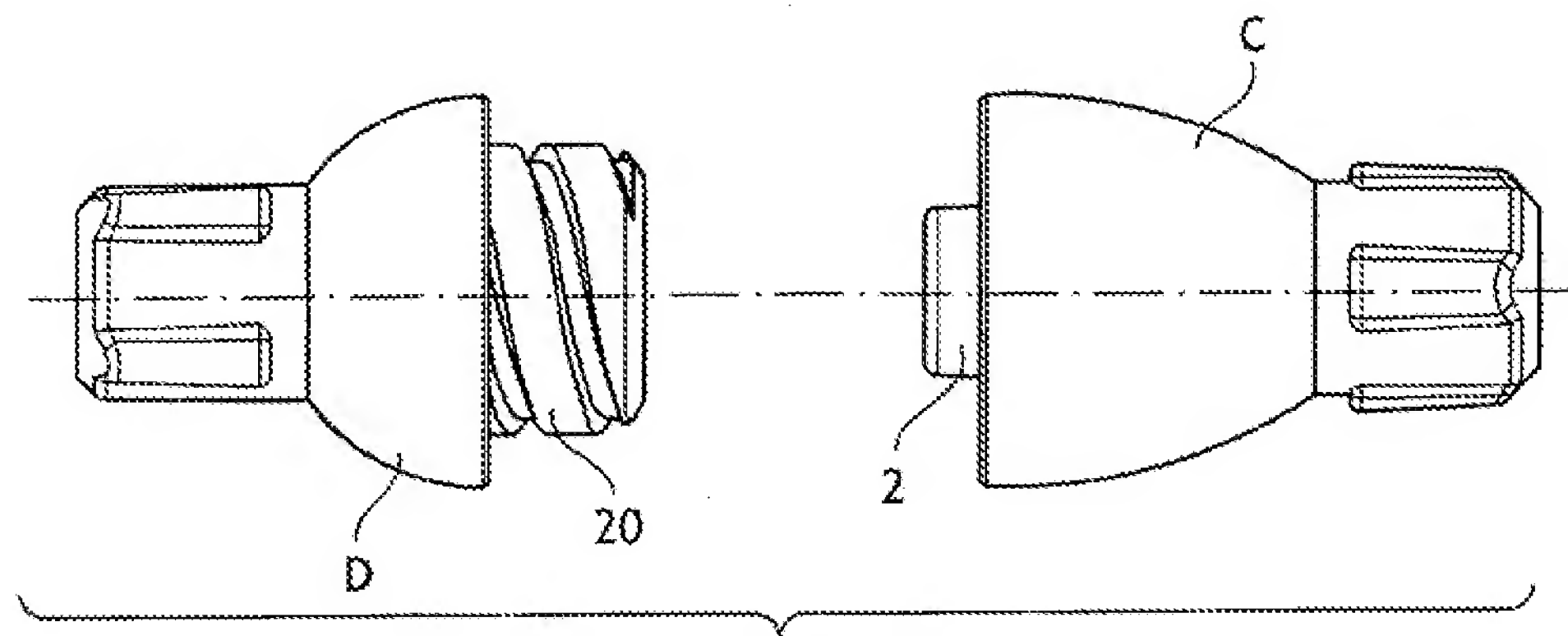


FIG. 7

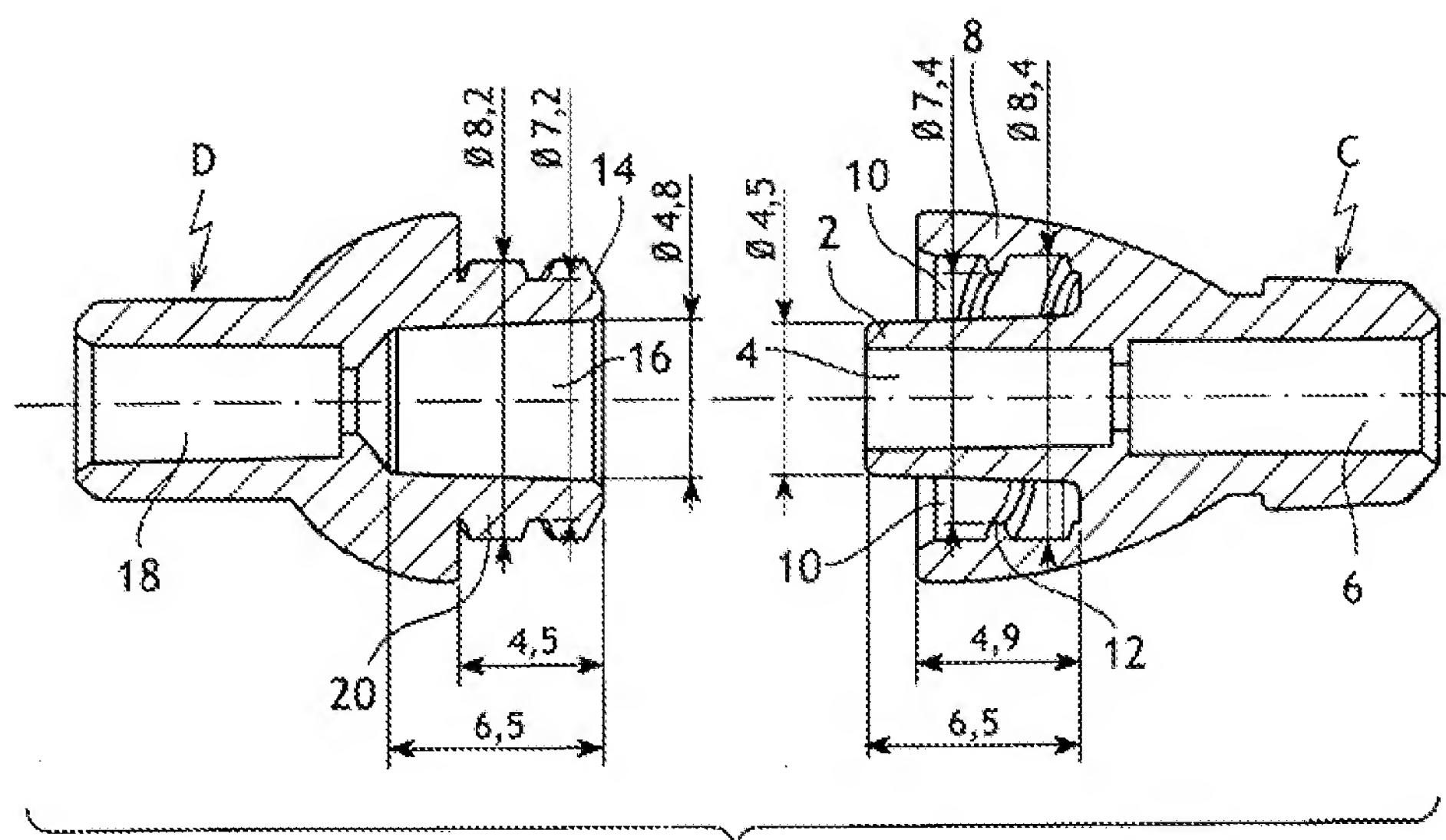


FIG. 8

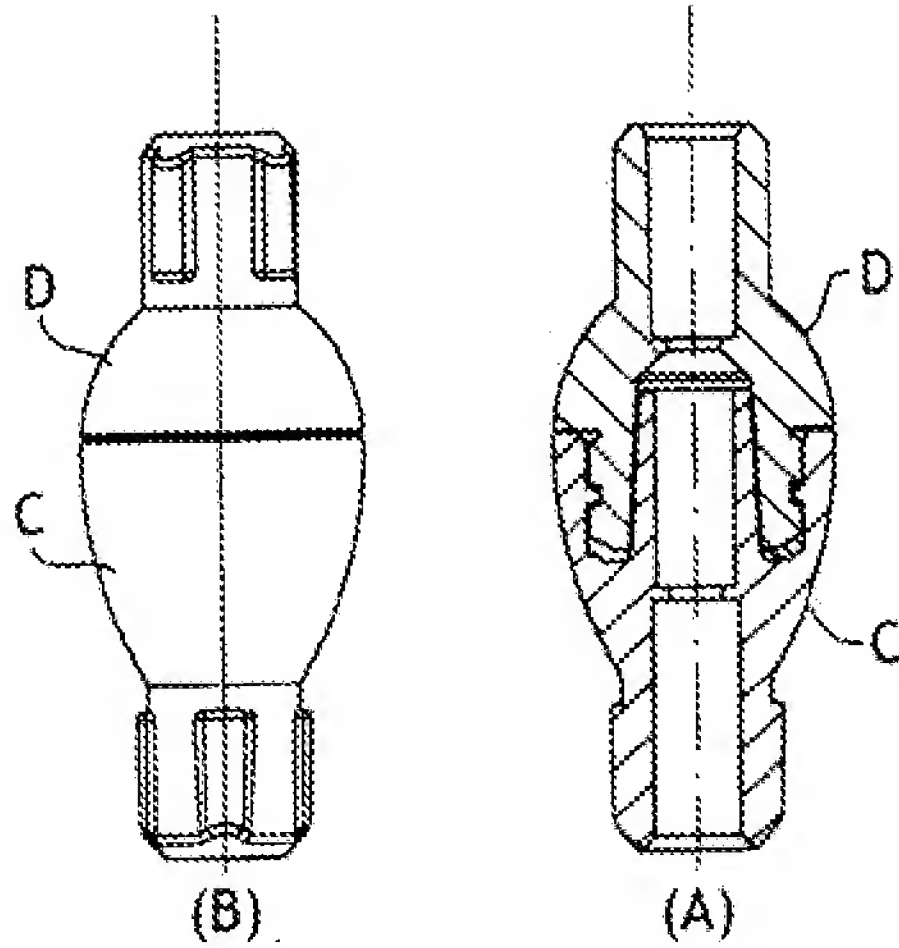


FIG. 9

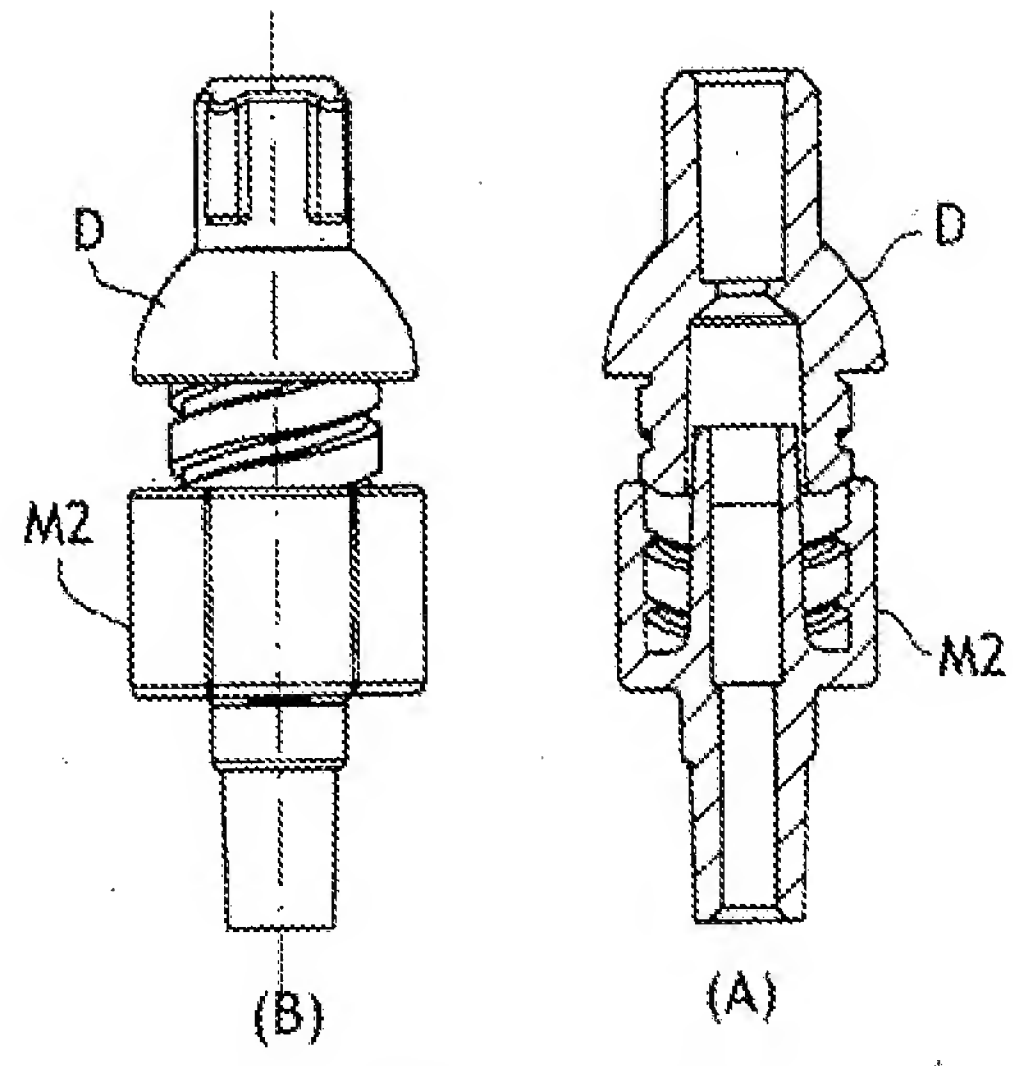


FIG. 11

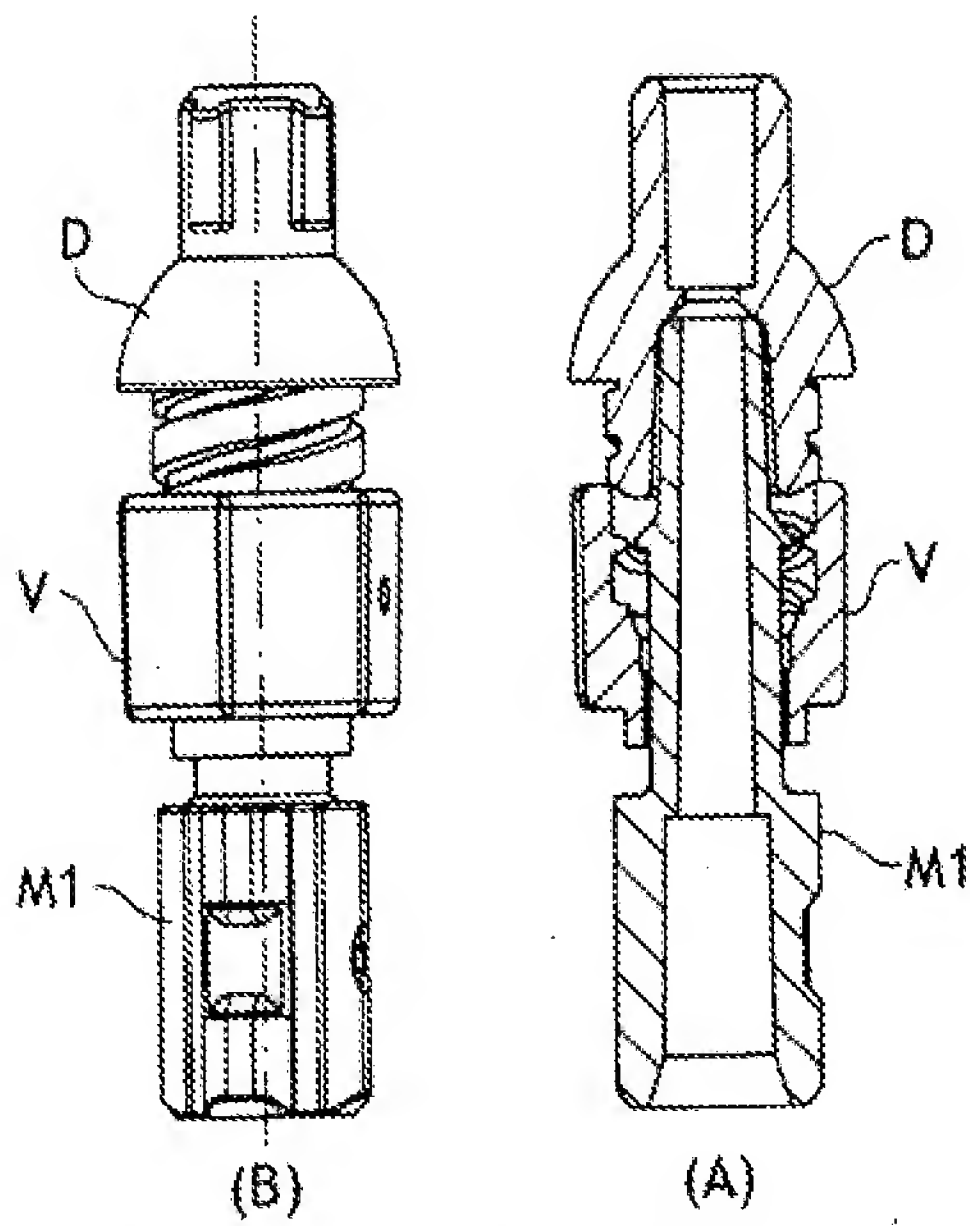


FIG. 10

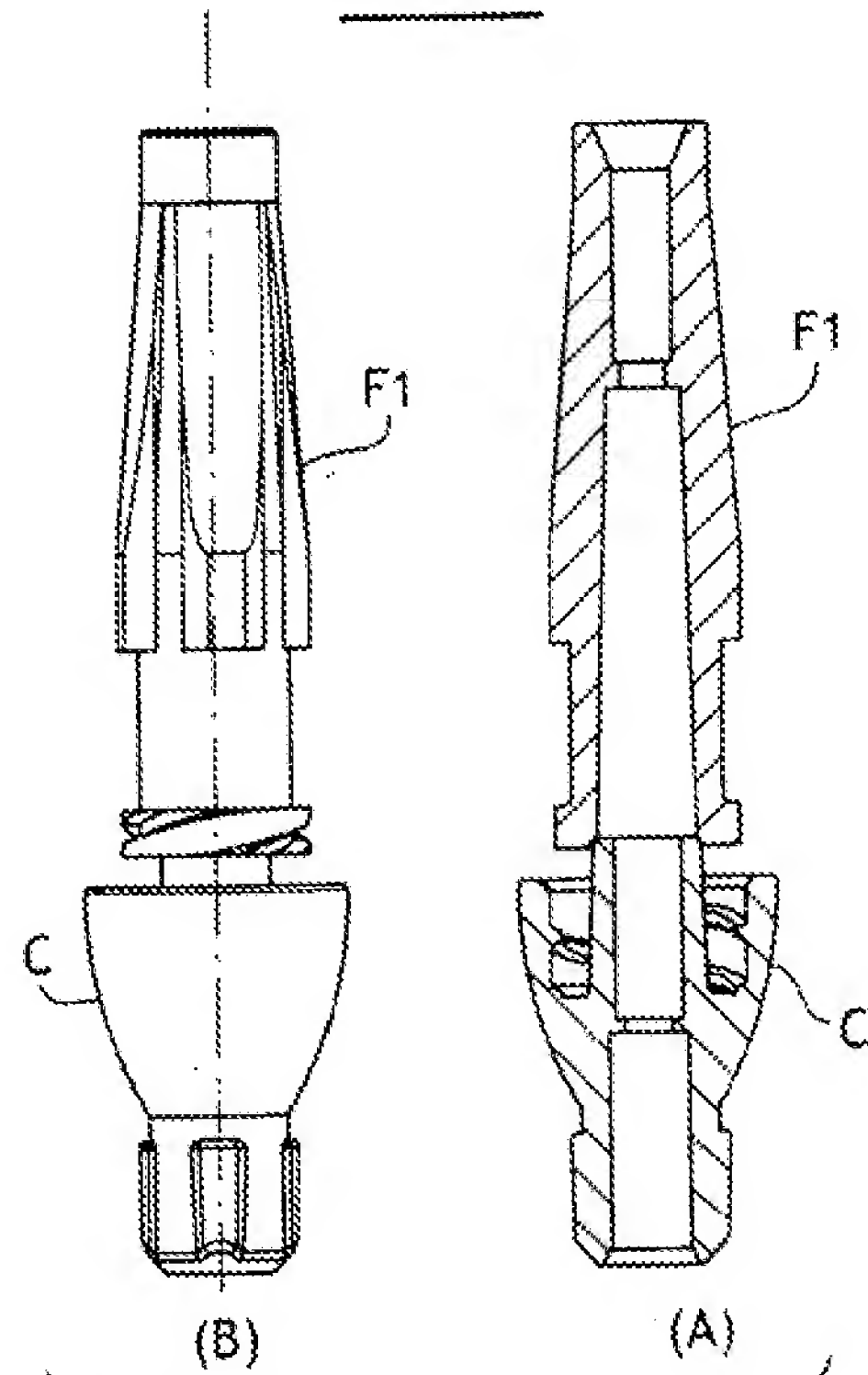


FIG. 12

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT**NOTIFICATION DE LA RECEPTION DE
L'EXEMPLAIRE ORIGINAL**

(règle 24.2.a) du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

ARRIVEE

MARTIN, Jean-Jacques
Cabinet Regimbeau
20, rue de Chazelles
F-75847 Paris Cedex 17
FRANCE

Date d'expédition (jour/mois/année)

11 mars 2005 (11.03.2005)

NOTIFICATION IMPORTANTE

Référence du dossier du déposant ou du mandataire

346987 D21781

Demande internationale no

PCT/FR2004/003114

Il est notifié au déposant que le Bureau international a reçu l'exemplaire original de la demande internationale précisée ci-après.

Nom(s) du ou des déposants et de l'Etat ou des Etats pour lesquels ils sont déposants:

VYGON (pour tous les Etats désignés sauf US)

CARREZ, Jean-Luc etc. (pour US seulement)

Date du dépôt international : 03 décembre 2004 (03.12.2004)

Date(s) de priorité revendiquée(s) : 05 décembre 2003 (05.12.2003)

Date de réception de l'exemplaire original
par le Bureau international : 11 février 2005 (11.02.2005)

Liste des offices désignés :

AP : BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

EA : AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM

EP : AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR

OA : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG

National : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,

DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,

LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK,

SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

Bureau international de l'OMPI
34, chemin des Colombettes
1211 Genève 20, Suisse

n° de télécopieur (41-22) 338.87.20

Fonctionnaire autorisé

Pascal PIRIOU (Fax 338-87-20)

n° de téléphone (41-22) 338 8198

**RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LES DELAIS DANS LESQUELS DOIT ETRE ABORDEE
LA PHASE NATIONALE**

Il est rappelé au déposant qu'il **doit aborder la "phase nationale"** auprès de chacun des offices désignés indiqués sur la page de couverture de la présente notification en payant les taxes nationales et en remettant les traductions, comme prévu par les articles 22 et 39 et par les législations nationales applicables. De plus, le déposant devra dans certains cas satisfaire à **d'autres exigences particulières** applicables dans certains offices. **Il lui appartient** de veiller à remplir en temps voulu les conditions requises pour l'ouverture de la phase nationale. La majorité des offices n'envoient pas de rappel à l'approche de la date limite pour aborder la phase nationale.

Le délai d'application pour l'ouverture de la phase nationale sera, **sous réserve de ce qui est dit au paragraphe suivant**, de **30 MOIS** à compter de la date de priorité, non seulement en ce qui concerne tout office élu lorsqu'une demande d'examen préliminaire international aura été présentée avant l'expiration du délai de 19 mois à compter de la date de priorité (voir l'article 39.1)), mais également en ce qui concerne tout office désigné, en l'absence de présentation d'une telle demande d'examen, lorsque l'article 22.1), tel que modifié avec effet au 1er avril 2002 sera applicable audit office désigné. Pour plus de renseignements, voir le Gazette du PCT no 44/2001 du 1er novembre 2001, pages 19927, 19933 and 19935, ainsi que le bulletin PCT Newsletter, d'octobre et de novembre 2001 et de février 2002.

En pratique, **des délais autres que celui de 30 mois vont continuer de s'appliquer, pour des durées diverses**, en ce qui concerne certains offices désignés ou élus. **Pour obtenir les mises à jour régulières quant aux délais applicables (20, 21, 30 ou 31 mois ou autre délai)**, office par office, on se reportera à la Gazette du PCT (la partie "section IV" publiée chaque semaine, au bulletin PCT Newsletter (publiée chaque mois) ainsi qu'aux chapitres nationaux pertinents dans le volume II du Guide du déposant du PCT (dont la version papier est mise à jour normalement deux fois par an et la version Internet normalement chaque semaine). Enfin, un tableau cumulatif de tous les délais applicable pour l'ouverture de la phase nationale est accessible sur le site Internet de l'OMPI, par l'intermédiaire de liens à partir de diverses pages du site, y compris celles de la Gazette, de la Newsletter, et du Guide, à l'adresse suivante: <http://www.wipo.int/pct/fr/index.html>.

Des informations relatives aux exigences concernant la **présentation d'une demande d'examen préliminaire international** figurent dans le Guide du déposant du PCT, Volume I/A, chapitre IX. Seul un déposant qui est ressortissant d'un État contractant du PCT lié par le chapitre II ou qui y a son domicile peut présenter une demande d'examen préliminaire international (actuellement, tous les États contractants du PCT sont liés par le chapitre II).

EXIGENCES RELATIVES AUX DOCUMENTS DE PRIORITÉ

Pour les déposants qui n'ont pas encore satisfait aux exigences relatives aux documents de priorité, il est rappelé ce qui suit.

Lorsque la priorité d'une demande nationale, régionale ou internationale antérieure est revendiquée, le déposant doit présenter une copie de cette demande antérieure, certifiée conforme par l'administration auprès de laquelle elle a été déposée ("document de priorité"), à l'office récepteur (qui la transmettra au Bureau international) ou directement au Bureau international, avant l'expiration d'un délai de 16 mois à compter de la date de priorité, étant entendu que tout document de priorité peut être présenté au Bureau international avant la date de publication internationale de la demande internationale, auquel cas ce document sera réputé avoir été reçu par le Bureau international le dernier jour du délai de 16 mois (règle 17.1.a)).

Lorsque le document de priorité est délivré par l'office récepteur, le déposant peut, au lieu de présenter ce document, demander à l'office récepteur de le préparer et de le transmettre au Bureau international. La requête à cet effet doit être formulée avant l'expiration du délai de 16 mois et peut être soumise au paiement d'une taxe (règle 17.1.b)).

Si le document de priorité en question n'est pas fourni au Bureau international, ou si la demande adressée à l'office récepteur de préparer et de transmettre le document de priorité n'a pas été faite (et la taxe correspondante acquittée, le cas échéant) avant l'expiration du délai applicable mentionné aux paragraphes précédents, tout État désigné peut ne pas tenir compte de la revendication de priorité; toutefois, aucun office désigné ne peut décider de ne pas tenir compte de la revendication de priorité avant d'avoir donné au déposant la possibilité, à l'ouverture de la phase nationale, de remettre le document de priorité dans un délai raisonnable en l'espèce (règle 17.1.c)).

Lorsque plusieurs priorités sont revendiquées, la date de priorité à prendre en considération aux fins du calcul du délai de 16 mois (et de tous les autres délais du PCT) est la date du dépôt de la demande la plus ancienne dont la priorité est revendiquée (article 2.xi)b)).

Suite du formulaire PCT/IB/301

NOTIFICATION DE LA RECEPTION DE L'EXEMPLAIRE ORIGINAL

Date d'expédition (jour/mois/année) 11 mars 2005 (11.03.2005)	NOTIFICATION IMPORTANTE
Référence du dossier du déposant ou du mandataire 346987 D21781	Demande internationale no PCT/FR2004/003114

ATTENTION

Le déposant doit soigneusement vérifier les indications figurant dans la présente notification. En cas de divergence entre ces indications et celles que contient la demande internationale, il doit aviser immédiatement le Bureau international.

En outre, l'attention du déposant est appelée sur les renseignements suivants donnés dans l'annexe:

☒ délais dans lesquels doit être abordée la phase nationale - voir renseignements importants mis à jour (à compter d'avril 2002)

☐ exigences relatives aux documents de priorité (le cas échéant)

Une copie de la présente notification est envoyée à l'office récepteur et à l'administration chargée de la recherche internationale.

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

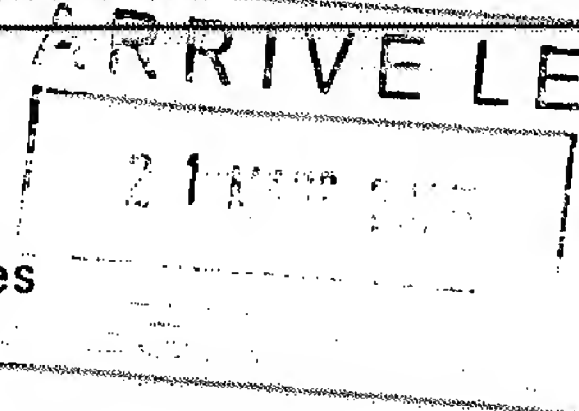
PCT

NOTIFICATION RELATIVE
A LA PRESENTATION OU A LA TRANSMISSION
DU DOCUMENT DE PRIORITE

(instruction administrative 411 du PCT)

Expéditeur : le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

MARTIN, Jean-Jacques
Cabinet Regimbeau
20, rue de Chazelles
F-75847 Paris Cedex 17
FRANCE

Date d'expédition (jour/mois/année) 11 mars 2005 (11.03.2005)	NOTIFICATION IMPORTANTE
Référence du dossier du déposant ou du mandataire 346987 D21781	
Demande internationale no PCT/FR2004/003114	
Date de publication internationale (jour/mois/année) Pas encore publiée	
Date du dépôt international (jour/mois/année) 03 décembre 2004 (03.12.2004)	
Date de priorité (jour/mois/année) 05 décembre 2003 (05.12.2003)	
Déposant VYGON etc	

- Par le présent formulaire, qui remplace toute notification antérieure relative à la présentation ou à la transmission de documents de priorité, il est notifié au déposant la date de réception par le Bureau international du ou des documents de priorité concernant toute demande antérieure dont la priorité est revendiquée. Sauf indication contraire consistant en les lettres "NR" , figurant dans la colonne de droite, ou un astérisque figurant à côté d'une date de réception, le document de priorité en question a été présenté ou transmis au Bureau international d'une manière conforme à la règle 17.1.a) or b).
- (Le cas échéant) Le **lettres "NR"** figurant dans la colonne de droite signalent **un document de priorité qui, à la date d'expédition du présent formulaire, n'a pas encore été reçu par le Bureau international** selon la règle 17.1.a) ou b). Lorsque, selon la règle 17.1.a), le document de priorité doit être présenté par le déposant à l'office récepteur ou au Bureau international, mais que le déposant n'a pas présenté le document de priorité dans le délai prescrit par cette règle, **l'attention du déposant est appelée** sur la règle 17.1.c) selon laquelle aucun office désigné ne peut décider de ne pas tenir compte de la revendication de priorité considérée avant d'avoir donné au déposant la possibilité, à l'ouverture de la phase nationale, de remettre le document de priorité dans un délai raisonnable en l'espèce.
- (Le cas échéant) **Un astérisque (*)** figurant à côté de la date de réception, dans la colonne de droite, signale **un document de priorité présenté ou transmis au Bureau international mais de manière non conforme à la règle 17.1.a) ou b)** (le document de priorité a été reçu après le délai prescrit par la règle 17.1.a) ou la demande d'établissement et de transmission du document de priorité a été soumise à l'office récepteur après le délai prescrit par la règle 17.1.b)). Même si le document de priorité n'a pas été remis conformément à la règle 17.1.a) ou b), le Bureau international transmettra une copie du document aux offices désignés, pour leur appréciation. Dans le cas où une telle copie n'est pas acceptée par un office désigné comme document de priorité, la règle 17.1.c) énonce que aucun office désigné ne peut décider de ne pas tenir compte de la revendication de priorité considérée avant d'avoir donné au déposant la possibilité, à l'ouverture de la phase nationale, de remettre le document de priorité dans un délai raisonnable en l'espèce.

<u>Date de priorité</u>	<u>Demande de priorité n°</u>	<u>Pays, office régional ou office récepteur selon le PCT</u>	<u>Date de réception du document de priorité</u>
05 déce 2003 (05.12.2003)	0314292	FR	11 févr 2005 (11.02.2005)

Bureau international de l'OMPI
34, chemin des Colombettes
1211 Genève 20, Suisse

n° de télécopieur: (41-22) 338.87.20

Fonctionnaire autorisé:

Pascal PIRIOU (Fax 338-87-20)

n° de téléphone: (41-22) 338 8198

PCT

REQUÊTE

Le soussigné requiert que la présente demande internationale soit traitée conformément au Traité de coopération en matière de brevets.

Réservé à l'office récepteur

Demande internationale n°

Date du dépôt international

Nom de l'office récepteur et "Demande internationale PCT"

Référence du dossier du déposant ou du mandataire (facultatif)
(12 caractères au maximum)

346987 D21781

Cadre n° I TITRE DE L'INVENTION

Raccords males et raccords femelles pour réaliser des connections de transmission de liquide, notamment pour des lignes de nutrition entérale

Cadre n° II DÉPOSANT

☐ Cette personne est aussi inventeur

Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays. Le pays de l'adresse indiquée dans ce cadre est l'État où le déposant a son domicile si aucun domicile n'est indiqué ci-dessous.)

VYRON
5, rue Adeline
95 440 ECOUEN
FRANCE

n° de téléphone

n° de télécopieur

n° de téléimprimeur

n° sous lequel le déposant est inscrit auprès de l'office

Nationalité (nom de l'État) :

FR

Domicile (nom de l'État) :

FR

Cette personne est déposant pour :

☐ tous les États désignés

☒ tous les États désignés sauf les États-Unis d'Amérique

☐ les États-Unis d'Amérique seulement

☐ les États indiqués dans le cadre supplémentaire

Cadre n° III AUTRE(S) DÉPOSANT(S) OU (AUTRE(S)) INVENTEUR(S)

Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays. Le pays de l'adresse indiquée dans ce cadre est l'État où le déposant a son domicile si aucun domicile n'est indiqué ci-dessous.)

CARREZ Jean-Luc
15, rue Jean Jaurès
95 440 ECOUEN
FRANCE

Cette personne est :

☐ déposant seulement

☒ déposant et inventeur

☐ inventeur seulement (Si cette case est cochée, ne pas remplir la suite.)

n° sous lequel le déposant est inscrit auprès de l'office

Nationalité (nom de l'État) :

FR

Domicile (nom de l'État) :

FR

Cette personne est déposant pour :

☐ tous les États désignés

☐ tous les États désignés sauf les États-Unis d'Amérique

☒ les États-Unis d'Amérique seulement

☐ les États indiqués dans le cadre supplémentaire

☒ D'autres déposants ou inventeurs sont indiqués sur une feuille annexe.

Cadre n° IV MANDATAIRE OU REPRÉSENTANT COMMUN; OU ADRESSE POUR LA CORRESPONDANCE

La personne dont l'identité est donnée ci-dessous est/ a été désignée pour agir au nom du ou des déposants auprès des autorités internationales compétentes, comme :

☒ mandataire

☐ représentant commun

Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays.)

MARTIN Jean-Jacques, SCHRIMPF Robert,
WARCOIN Jacques, AHNER Francis, TEXIER Christian,
LE FORESTIER Eric, CALLON DE LAMARCK Jean-Robert
CABINET REGIMBEAU
20, rue de Chazelles
75847 PARIS CEDEX 17 - FRANCE

n° de téléphone

01 44 29 35 00

n° de télécopieur

01 44 29 35 99

n° de téléimprimeur

n° sous lequel le mandataire est inscrit auprès de l'office

☐ Adresse pour la correspondance : cocher cette case lorsque aucun mandataire ni représentant commun n'est/n'a été désigné et que l'espace ci-dessus est utilisé pour indiquer une adresse spéciale à laquelle la correspondance doit être envoyée.

Suite du cadre n° III AUTRE(S) DÉPOSANT(S) OU (AUTRE(S)) INVENTEUR(S)*Si aucun des sous-cadres suivants n'est utilisé, cette feuille ne doit pas être incluse dans la requête.*

Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays. Le pays de l'adresse indiquée dans ce cadre est l'État où le déposant a son domicile si aucun domicile n'est indiqué ci-dessous.)

DALLE Valéry
8, Boucle d'en-Haut
60 270 GOUVIEUX
FRANCE

Cette personne est :

- ☐ déposant seulement
☒ déposant et inventeur
☐ inventeur seulement (Si cette case est cochée, ne pas remplir la suite.)

n° sous lequel le déposant est inscrit auprès de l'office

Nationalité (nom de l'État) :
FR

Domicile (nom de l'État) :
FR

Cette personne est déposant pour : ☐ tous les États désignés ☐ tous les États désignés sauf les États-Unis d'Amérique ☒ les États-Unis d'Amérique seulement ☐ les États indiqués dans le cadre supplémentaire

Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays. Le pays de l'adresse indiquée dans ce cadre est l'État où le déposant a son domicile si aucun domicile n'est indiqué ci-dessous.)

GUYOMARC'H Pierrick
3, rue Paul Eluard
95 120 ERMONT
FRANCE

Cette personne est :

- ☐ déposant seulement
☒ déposant et inventeur
☐ inventeur seulement (Si cette case est cochée, ne pas remplir la suite.)

n° sous lequel le déposant est inscrit auprès de l'office

Nationalité (nom de l'État) :
FR

Domicile (nom de l'État) :
FR

Cette personne est déposant pour : ☐ tous les États désignés ☐ tous les États désignés sauf les États-Unis d'Amérique ☒ les États-Unis d'Amérique seulement ☐ les États indiqués dans le cadre supplémentaire

Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays. Le pays de l'adresse indiquée dans ce cadre est l'État où le déposant a son domicile si aucun domicile n'est indiqué ci-dessous.)

TEMPEREAU Michel
4, rue Charles Baudelaire
95 270 LUZARCHES
FRANCE

Cette personne est :

- ☐ déposant seulement
☒ déposant et inventeur
☐ inventeur seulement (Si cette case est cochée, ne pas remplir la suite.)

n° sous lequel le déposant est inscrit auprès de l'office

Nationalité (nom de l'État) :
FR

Domicile (nom de l'État) :
FR

Cette personne est déposant pour : ☐ tous les États désignés ☐ tous les États désignés sauf les États-Unis d'Amérique ☒ les États-Unis d'Amérique seulement ☐ les États indiqués dans le cadre supplémentaire

Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays. Le pays de l'adresse indiquée dans ce cadre est l'État où le déposant a son domicile si aucun domicile n'est indiqué ci-dessous.)

Cette personne est :

- ☐ déposant seulement
☐ déposant et inventeur
☐ inventeur seulement (Si cette case est cochée, ne pas remplir la suite.)

n° sous lequel le déposant est inscrit auprès de l'office

Nationalité (nom de l'État) :

Domicile (nom de l'État) :

Cette personne est déposant pour : ☐ tous les États désignés ☐ tous les États désignés sauf les États-Unis d'Amérique ☐ les États-Unis d'Amérique seulement ☐ les États indiqués dans le cadre supplémentaire

☐ D'autres déposants ou inventeurs sont indiqués sur une feuille annexe.

Cadre n° V DÉSIGNATIONS

Le dépôt de la présente requête vaut, selon la règle 4.9.a), **désignation** de tous les États contractants liés par le PCT à la date du dépôt international, aux fins de la délivrance de tout titre de protection disponible et, le cas échéant, aux fins de la délivrance à la fois de brevets régionaux et nationaux.

Cependant,

- ☐ DE. Allemagne n'est désignée pour aucun titre de protection nationale
- ☐ KR. République de Corée n'est désignée pour aucun titre de protection nationale
- ☐ RU. Fédération de Russie n'est désignée pour aucun titre de protection nationale

(Les cases mentionnées ci-dessus peuvent être utilisées pour exclure (irrévocablement) les désignations concernées afin d'éviter qu'une demande nationale antérieure dont la priorité est revendiquée ne cesse de produire ses effets en vertu de la législation nationale. Voir les notes relatives au cadre n° V en ce qui concerne les conséquences de telles dispositions de la législation nationale dans ces États et dans certains autres.)

Cadre n° VI REVENDICATION DE PRIORITÉ

La priorité de la ou des demandes antérieures suivantes est revendiquée :

Date de dépôt de la demande antérieure (jour/mois/année)	Numéro de la demande antérieure	Lorsque la demande antérieure est une :		
		demande nationale : pays ou membre de l'OMC	demande régionale :* office régional	demande internationale : office récepteur
point 1) 05/12/2003 5 Décembre 2003	0314292	FRANCE		
point 2)				
point 3)				

- ☐ D'autres revendications de priorité sont indiquées dans le cadre supplémentaire.

L'office récepteur est prié de préparer et de transmettre au Bureau international une copie certifiée conforme de la ou des demandes antérieures (seulement si la demande antérieure a été déposée auprès de l'office qui, aux fins de la présente demande internationale, est l'office récepteur) indiquées ci-dessus sous :

- ☐ tous les points ☐ le point 1) ☐ le point 2) ☐ le point 3) ☐ autre, voir le cadre supplémentaire

* Si la demande antérieure est une demande ARIPO, indiquer au moins un pays partie à la Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle ou un membre de l'Organisation mondiale du commerce pour lequel cette demande antérieure a été déposée (règle 4.10.b)ii) :

Cadre n° VII ADMINISTRATION CHARGÉE DE LA RECHERCHE INTERNATIONALE

Choix de l'administration chargée de la recherche internationale (ISA) (si plusieurs administrations chargées de la recherche internationale sont compétentes pour procéder à la recherche internationale, indiquer l'administration choisie; le code à deux lettres peut être utilisé) :

ISA / OEB

Demande d'utilisation des résultats d'une recherche antérieure; mention de cette recherche (si une recherche antérieure a été effectuée par l'administration chargée de la recherche internationale ou demandée à cette dernière) :

Date (jour/mois/année) Numéro Pays (ou office régional)

20 Juillet 2004 FA 642602 OEB

Cadre n° VIII DÉCLARATIONS

Les **déclarations** suivantes figurent dans les cadres n° VIII.i) à v) (cocher ci-dessous la ou les cases appropriées et indiquer dans la colonne de droite le nombre de chaque type de déclaration) :

Nombre de
déclarations

- | | | |
|---|--|------------|
| <input type="checkbox"/> cadre n° VIII.i) | déclaration relative à l'identité de l'inventeur | : |
| <input type="checkbox"/> cadre n° VIII.ii) | déclaration relative au droit du déposant, à la date du dépôt international, de demander et d'obtenir un brevet | : |
| <input type="checkbox"/> cadre n° VIII.iii) | déclaration relative au droit du déposant, à la date du dépôt international, de revendiquer la priorité d'une demande antérieure | : |
| <input type="checkbox"/> cadre n° VIII.iv) | déclaration relative à la qualité d'inventeur (seulement aux fins de la désignation des États-Unis d'Amérique) | : A SUIVRE |
| <input type="checkbox"/> cadre n° VIII.v) | déclaration relative à des divulgations non opposables ou à des exceptions au défaut de nouveauté | : |

Cadre n° IX BORDEREAU; LANGUE DE DÉPÔT

La présente demande internationale contient :		Le ou les éléments suivants sont joints à la présente demande internationale (cocher la ou les cases appropriées et indiquer dans la colonne de droite le nombre de chaque élément) :	Nombre d'éléments
a) sous forme papier le nombre de feuilles suivant :			
requête (y compris la ou les feuilles pour déclaration) :	4	1. <input type="checkbox"/> feuille de calcul des taxes :	
description (à l'exception du listage des séquences ou des tableaux y relatifs) :	11	2. <input type="checkbox"/> original du pouvoir distinct A suivre (2) :	
revendications :	4	3. <input type="checkbox"/> original du pouvoir général :	
abrégé :	1	4. <input type="checkbox"/> copie du pouvoir général; le cas échéant, numéro de référence :	
dessins :	4	5. <input type="checkbox"/> explication de l'absence d'une signature :	
Sous-total de feuilles :	24	6. <input type="checkbox"/> document(s) de priorité indiqué(s) dans le cadre n° VI au(x) point(s) : A SUIVRE	
listage des séquences :		7. <input type="checkbox"/> traduction de la demande internationale en (langue) :	
tableaux y relatifs :		8. <input type="checkbox"/> indications séparées concernant des micro-organismes ou autre matériel biologique déposés :	
(pour les deux éléments, nombre réel de feuilles s'ils sont déposés sous forme papier, qu'ils soient ou non également déposés sous forme déchiffrable par ordinateur; voir c) ci-après)		9. <input type="checkbox"/> listage des séquences sous forme déchiffrable par ordinateur (indiquer type et nombre de supports)	
Nombre total de feuilles :	24	i) <input type="checkbox"/> copie remise aux fins de la recherche internationale en vertu de la règle 13ter seulement (et non en tant que partie de la demande internationale) :	
b) <input type="checkbox"/> seulement sous forme déchiffrable par ordinateur (instruction 801.a)i))		ii) <input type="checkbox"/> (seulement lorsque la case b)i) ou c)i) de la colonne de gauche est cochée) exemplaires supplémentaires, y compris, le cas échéant, copie remise aux fins de la recherche internationale en vertu de la règle 13ter :	
i) <input type="checkbox"/> listage des séquences		iii) <input type="checkbox"/> avec la déclaration pertinente quant à l'identité entre la copie – ou les exemplaires supplémentaires – et le listage des séquences mentionné dans la colonne de gauche :	
ii) <input type="checkbox"/> tableaux y relatifs		10. <input type="checkbox"/> tableaux sous forme déchiffrable par ordinateur relatifs au listage des séquences (indiquer type et nombre de supports)	
c) <input type="checkbox"/> également sous forme déchiffrable par ordinateur (instruction 801.a)ii))		i) <input type="checkbox"/> copie remise aux fins de la recherche internationale en vertu de l'instruction 802.b-quater) seulement (et non en tant que partie de la demande internationale) :	
i) <input type="checkbox"/> listage des séquences		ii) <input type="checkbox"/> (seulement lorsque la case b)ii) ou c)ii) de la colonne de gauche est cochée) exemplaires supplémentaires, y compris, le cas échéant, copie remise aux fins de la recherche internationale en vertu de l'instruction 802.b-quater) :	
ii) <input type="checkbox"/> tableaux y relatifs		iii) <input type="checkbox"/> avec la déclaration pertinente quant à l'identité entre la copie – ou les exemplaires supplémentaires – et les tableaux mentionnés dans la colonne de gauche :	
Type et nombre de supports (disquette, CD-ROM, CD-R ou autre) sur lesquels figurent le ou les		11. <input checked="" type="checkbox"/> autres éléments (préciser) : Rapport de recherche ...	1
i) <input type="checkbox"/> listage des séquences :			
ii) <input type="checkbox"/> tableaux y relatifs :			
(exemplaires supplémentaires à indiquer aux points 9.ii) ou 10.ii), dans la colonne de droite)			
Figure des dessins qui doit accompagner l'abrégé : FIG 2		Langue de dépôt de la demande internationale :	

Cadre n° X SIGNATURE DU DÉPOSANT, DU MANDATAIRE OU DU REPRÉSENTANT COMMUN

À côté de chaque signature, indiquer le nom du signataire et à quel titre l'intéressé signe (si cela n'apparaît pas clairement à la lecture de la requête).

Robert SCHRIMPF

CABINET REGIMBEAU
Conseils en Propriété Industrielle
 20, rue de Chazelles
 75847 PARIS Cedex 17
 Tél. : 01 44 29 35 00
 Fax : 01 44 29 35 99

Réservé à l'office récepteur

1. Date effective de réception des pièces supposées constituer la demande internationale :	2. Dessins : <input type="checkbox"/> reçus : <input type="checkbox"/> non reçus :
3. Date effective de réception, rectifiée en raison de la réception ultérieure, mais dans les délais, de documents ou de dessins complétant ce qui est supposé constituer la demande internationale :	
4. Date de réception, dans les délais, des corrections demandées selon l'article 11.2) du PCT :	
5. Administration chargée de la recherche internationale (si plusieurs sont compétentes) : ISA /	6. <input type="checkbox"/> Transmission de la copie de recherche différée jusqu'au paiement de la taxe de recherche

Réservé au Bureau international

Date de réception de l'exemplaire original par le Bureau international :